

O regime de metas de inflação no Brasil: uma análise após 25 anos da sua implantação

Amarildo Matos de Assis¹

Resumo: O Regime de Metas de Inflação (RMI), implementado no Brasil em 1999, buscou conter a inflação e estabilizar a economia ao substituir a taxa de câmbio como âncora. Sua eficácia depende de metas claras, credibilidade e ferramentas para medir a inflação. Este estudo avaliou 25 anos do RMI, destacando avanços e desafios. Apesar de progressos, o regime falhou em manter a inflação dentro das metas em muitos anos, levantando dúvidas sobre sua eficiência. A dependência do câmbio como principal canal da política monetária mostrou-se problemática, já que a alta taxa Selic valorizou o real, reduzindo a competitividade da indústria e impactando negativamente as contas externas. A pesquisa combinou análises descritivas e explicativas para conectar dados econômicos às políticas adotadas, mostrando a necessidade de melhorias estruturais no modelo.

Palavras-chave: RMI, Inflação, política monetária, Selic, IPCA, câmbio.

Abstract: The Inflation Targeting Regime (IMR), implemented in Brazil in 1999, sought to contain inflation and stabilize the economy by replacing the exchange rate as an anchor. Its effectiveness depends on clear targets, credibility, and tools to measure inflation. This study evaluated 25 years of RMI, highlighting advances and challenges. Despite progress, the regime has failed to keep inflation within targets for many years, raising doubts about its efficiency. The reliance on the exchange rate as the main channel of monetary policy proved problematic since the high Selic rate appreciated the Real, reducing the competitiveness of industry and negatively impacting external accounts. The research combined descriptive and explanatory analyses to connect economic data to the policies adopted, showing the need for structural improvements in the model.

Keywords: RMI, inflation, monetary policy, Selic, IPCA, exchange rate.

1 Introdução

O Regime de Metas de Inflação (RMI) é um importante instrumento à disposição das Autoridades Monetárias e, é ou pode ser ajustado para manter ou alcançar a estabilidade econômica. No Brasil o RMI foi adotado em 1999, momento em que o Brasil lidava com uma alta inflação e instabilidade cambial (GIAMBIAGI e CARVALHO, 2020).

Conforme Sousa Neto (2023) a implementação da política econômica pelo Brasil a partir dos anos 1990 trouxe mudanças institucionais significativas em comparação ao modelo que prevalecia nas décadas anteriores. Nesse novo cenário, destacam-se as reformas

¹ Mestre em Economia pelo Programa Profissional de Pós-graduação em Economia da Universidade Federal do Paraná (PPGEcon).
Email: amarildo.assis@ufpr.br

liberalizantes, que promoveram a abertura comercial e financeira, expondo a economia brasileira aos fluxos de comércio e financeiros globais. Outro avanço fundamental foi a estabilidade de preços, alcançada com o Plano Real de 1994 e mantida com a adoção do Regime de Metas de Inflação (RMI) em 1999.

Dado o contexto instável herdado pelos períodos anteriores à adoção do RMI no Brasil se apresentava como uma opção a taxa de câmbio como "âncora". Isto é, esperava-se que ela fosse capaz de manter estável os preços internos e ancorar as expectativas inflacionárias dos agentes econômicos, oferecendo maior confiança dos investidores internos e externos (ROCHA e CURADO, 2009).

Conforme Rocha e Curado (2009), a adoção e a implementação bem-sucedida do RMI requerem uma formatação institucional que garanta o alcance das metas e credibilidade, um horizonte temporal, um valor numérico, cláusulas de escape destas metas, a medida ou cálculo de inflação proposta para aplicação, entre outros. Entende-se o horizonte temporal como sendo o período para o qual se espera que a inflação seja ajustada à meta. As especificações de escape, dizem respeito a outras formas de lidar com os choques econômicos exógenos uma vez que eventos não previsíveis ocorrerem. Segundo Lima (2024) a credibilidade do Banco Central é crucial para o sucesso do RMI, pois influencia as expectativas e reduz os custos do controle inflacionário, mas outros fatores como o arcabouço institucional podem acabar definindo o sucesso na implementação do regime de metas a depender da economia a aplicá-lo. Ademais, o autor explica que a credibilidade do Banco Central em relação ao RMI depende da eficácia na condução da política monetária e da comunicação transparente, previsível e assertiva com os agentes privados. Essa comunicação reduz incertezas econômicas ao ancorar as expectativas de inflação. Segundo a autora quanto maior a confiança dos investidores no Banco Central, menor será a volatilidade dos prêmios de risco na Estrutura a Termo da Taxa de Juros (ETTJ).

Uma grande dificuldade para o governo brasileiro em 1999, como mostra Fraga (2000) apud Giambiagi e Carvalho (2020), foi estabelecer o valor numérico para a meta e o horizonte temporal já que naquele momento as condições e experiências institucionais não ofereciam dados confiáveis para tal delimitação. No novo regime, a âncora cambial utilizada no Plano Real foi substituída por uma âncora nominal explícita, a meta de inflação. Esta meta é fundamental para influenciar as expectativas inflacionárias dos agentes econômicos.

Desta forma, o Regime de Metas de Inflação (RMI) pode ser exemplificado pela estipulação de um alvo numérico explícito para a inflação e pela utilização de um procedimento operacional que viabiliza a estimação da inflação no tempo futuro. No Brasil, a meta de inflação é definida com base no IPCA (Índice de Preços ao Consumidor Amplo), calculado pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) e determinada pelo CMN (Conselho Monetário Nacional).

O regime de metas de inflação baseia-se na teoria do novo consenso macroeconômico, que defende a neutralidade da moeda no longo prazo e a importância da estabilidade de preços para o crescimento econômico. Como explicam Squeff, Oreiro e Paula (2009), a estrutura do regime de metas de inflação (RMI) influencia diretamente seu funcionamento e resultados. A regulação institucional, por outro lado, determina o grau de flexibilidade do regime e o seu impacto nas variáveis de inflação, produção e emprego. Mecanismo institucional significa todas as escolhas feitas durante a implementação do RMI, desde a determinação dos objetivos quantitativos até às regras de transparência e responsabilidade do Banco Central.

Como define Neves e Oreiro (2008), no RMI, a política monetária funciona como uma âncora nominal que visa manter a inflação sob controle e ancorar as expectativas inflacionárias dos agentes econômicos. O BC ou Banco Central, principal autoridade monetária, anuncia publicamente a meta de inflação no médio prazo e utiliza suas ferramentas, principalmente a taxa de juros, para alcançá-la. A política monetária desempenha um papel ativo e discricionário, permitindo ajustamentos para fazer face a choques e desvios da meta. Contudo, este poder discricionário é limitado pelo compromisso com a meta de inflação. A política fiscal, por outro lado, desempenha um papel passivo, complementando a política monetária através do controle do déficit público. Além disso, para gerir o desfasamento entre as medidas de política monetária e os seus efeitos, o regime pode basear-se em previsões de inflação em vez da inflação real.

Para os mesmos autores, a utilização do RMI apresenta vantagens e desvantagens. Entre as vantagens, é possível responder a choques internos sem depender de uma relação estável entre moeda e inflação, como é o caso do regime de metas monetárias. O aumento da credibilidade e da transparência, além do menor custo de controle da inflação, acelera a convergência das expectativas e reduz os custos dos produtos e do trabalho para alcançar a estabilidade de preços. Os autores enfatizam a rigidez imposta pelo RMI, a disparidade entre as políticas monetárias e seus efeitos, bem como a dificuldade de controlar a inflação, o que pode enfraquecer a responsabilidade do Banco Central. Taxas de câmbio flexíveis podem aumentar a vulnerabilidade a ataques especulativos e causar instabilidade financeira e fiscal; déficits elevados podem levar à monetização da dívida e minar a estabilidade de preços.

Para compreender melhor a implementação do RMI, suponha que um país hipotético utilize o RMI com o objetivo de manter a inflação em 4% ao ano, com uma faixa de tolerância de +/- 1 ponto percentual. Isso significa que a meta de inflação está entre 3% e 5%. Suponhamos também que o Banco Central deste país utilize a taxa básica de juros como principal ferramenta para atingir esse objetivo. Portanto, se a procura agregada aumentar rapidamente, os preços subirão, levando a uma inflação acima de 6% no próximo ano. Nesta situação de excesso de procura, o Banco Central aumentará a taxa básica de juros, o que

encareceria o crédito, desencorajando o consumo e o investimento, ajudando a reduzir a procura agregada e, conseqüentemente, a inflação.

Considerando a importância de compreender a eficácia e os desafios da política monetária no Brasil desde a adoção do Regime de Metas de Inflação (RMI) em 1999, bem como identificar os fatores que influenciam o controle inflacionário, como a taxa de câmbio, as variações na taxa de juros Selic e o crescimento econômico medido pelo PIB, este trabalho tem como objetivo investigar como o RMI brasileiro impactou o país ao longo dos últimos 25 anos e identificar quais aspectos ainda podem ser melhorados.

Para tanto, foi feita uma pesquisa descritiva e explicativa sobre o tema. A pesquisa descritiva possibilitou o estudo mais aprofundado dos dados econômicos e financeiros relacionados a implementação do regime de metas no Brasil e, por fim, a pesquisa explicativa relacionará os fatos às propostas explicando os efeitos deste regime na estabilidade econômica do país.

Os dados utilizados foram coletados de fontes confiáveis, como o Banco Central do Brasil e o Ipeadata, abrangendo o período de 1998 a 2023. Foram considerados os indicadores IPCA, taxa de câmbio, taxa Selic e PIB real. Aos dados coletados foi ainda aplicado os testes de correlação de Pearson, Spearman e testes complementares como o teste de normalidade de Shapiro-Wilk. Esta sucinta análise estatística contribuiu com a realização de uma análise mais objetiva à luz da teoria e debate teórico realizado.

2 Metodologia

Os dados analisados neste trabalho foram coletados a partir do Ipeadata (2024), Banco Central (2024) e FMI (2023) e dizem respeito a quatro importantes indicadores macroeconômicos, a saber: a) taxa Selic; b) taxa de Câmbio; c) PIB e, d) taxa de inflação. O período analisado corresponde ao período entre 1998 e 2023 e todas as variáveis possuem periodicidade anual.

Para maior compreensão dos dados analisados fora aplicado inicialmente a metodologia de análise descritiva dos dados que segundo Reis (2002) consiste em um método utilizado para resumir e organizar dados ou informações de forma clara e compreensível. O objetivo principal é descrever as características ou padrões presentes nos dados analisados, sem necessariamente fazer inferências ou prever algo. Este método pode envolver o uso de gráficos, tabelas, métricas e estatísticas, como médias, medianas, desvio padrão e distribuições.

Em seguida, fora realizado uma análise crítica do Regime de Metas de Inflação (RMI) avaliando a conexão com as quatro variáveis macroeconômicas apresentadas no capítulo anterior: inflação, câmbio, Produto Interno Bruto (PIB) e taxa de juros Selic. Através desta abordagem, buscou-se identificar as interações e implicações do RMI sobre esses elementos, avaliando sua eficácia e destacando os desafios e limitações inerentes ao regime.

Primeiramente, explorou-se como o RMI tem influenciado o comportamento da inflação ao longo dos anos, verificando se as metas estabelecidas foram eficazes em manter a estabilidade de preços. Em seguida, analisou-se a correlação entre o comportamento da inflação no período com adoção do RMI e o comportamento do câmbio, investigando assim a influência de diferentes políticas monetárias sobre a eficácia do RMI.

Além disso, examinou-se o impacto do RMI sobre o crescimento econômico, medido pelo PIB, discutindo como as estratégias adotadas pelo Banco Central podem promover ou restringir o desenvolvimento econômico. Finalmente, discutiu-se a interdependência entre o RMI e a taxa de juros, avaliando os efeitos das políticas de metas de inflação sobre as taxas de juros de curto e longo prazo.

Avaliar, de acordo com Leal e Feijó (2013), significa conseguir julgar um determinado conjunto de informações e valores e estabelecer, a partir desse julgamento, uma percepção valorativa a partir de medidas objetivas a respeito de duas situações: a ideal e a atual. Em termos de avaliação de política pública, em geral, os valores ideais estão fortemente relacionados com os objetivos fundamentais da política.

Para a política monetária em questão, isto é, o RMI, a estabilidade dos preços embora não seja o objetivo único, é primordial para o alcance dos outros objetivos e conseqüentemente de maneira mais ampla a estabilidade econômica. O estabelecimento de uma meta anual de inflação define o valor ideal. Esta por sua vez, servirá como base para avaliarmos a eficácia do RMI em termos de variação geral de preços ou inflação.

A eficácia do RMI a partir do que é apresentado em Garcia (2022), consistirá no grau de alcance dos valores ideais no período analisado independente de outros fatores. Isto é, como o ideal é que a inflação seja a menor possível, a eficácia do RMI será calculada a partir de uma reinterpretação da Equação proposta de Orozco (2000) apud Leal e Feijó (2013), Equação 1 abaixo,

$$Ea = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^n \frac{Vv_i}{Vi} \quad (1)$$

onde Ea é eficácia, Vv significa valor verificado (inflação efetiva), Vi valor idealizado (meta de inflação), o subscrito indica diferencia o período sob análise de forma que $i \in \{1,2,3 \dots n\}$ e, N refere-se à quantidade total de períodos analisados. Assim se $Ea > 1$, a ação foi ineficaz (a inflação efetiva ultrapassou a meta), se $Ea = 1$, a ação é eficaz (a inflação efetiva foi igual a meta estabelecida) e se $Ea < 1$ a ação é mais que eficaz (a inflação efetiva foi menor do que a meta estabelecida).

A avaliação do impacto do RMI nas variáveis PIB, câmbio, inflação e taxa de juros Selic será feita a partir da análise de correlação entre esses indicadores macroeconômicos. Os dados utilizados foram coletados de fontes confiáveis, como o Banco Central do Brasil e o Ipeadata, abrangendo o período de 1998 a 2023. Foram considerados os indicadores IPCA,

taxa de câmbio, taxa Selic e PIB real. Esta análise será feita com base no coeficiente de correlação de Pearson e do coeficiente de correlação de Spearman.

De acordo com Sousa (2019) as metodologias de coeficiente de correlação de Pearson e de Spearman são técnicas estatísticas utilizadas para medir a associação entre duas variáveis, mas elas diferem em seus critérios de aplicação e nas características das relações que avaliam. Enquanto o coeficiente de correlação de Pearson tem como objetivo avaliar a intensidade e a direção da relação linear entre duas variáveis, o coeficiente de correlação Spearman avalia a intensidade e a direção de relação monótona (não necessariamente linear) entre duas variáveis.

O coeficiente de correlação de Pearson, Equação 2, de acordo com Fávero e Belfiore (2017) avalia a força e a direção da relação linear entre duas variáveis contínuas e, retorna valores entre -1, 0 e 1. Um coeficiente estimado 1, significa que há uma correlação linear positiva perfeita, -1 indica uma correlação linear negativa perfeita e 0 indica que não há correlação linear entre as variáveis analisadas.

$$cP = \frac{\sum(x-\bar{x})(y-\bar{y})}{\sqrt{\sum(x-\bar{x})^2 \sum(y-\bar{y})^2}} \quad (2)$$

Na Equação 2, acima, a variável "x" representa uma das variáveis analisadas, por exemplo inflação medida pelo IPCA, e " \bar{x} ", o seu valor médio período. A variável y por sua vez, representa a outra variável analisada (por exemplo, a taxa de câmbio) de forma que \bar{y} representa o seu valor médio no período. A estimação via Pearson é indicada se a relação entre as variáveis for linear e os dados forem normalmente distribuídos e é indicada para quando deseja se capturar relações lineares diretas.

O coeficiente de Spearman,, conforme Fávero e Belfiore (2017) é um método estatístico não paramétrico que mede a associação entre duas variáveis. Isto significa que ao invés de depender dos valores das observações, ele se baseia na classificação (ranking) dessas observações. Este método é útil para detectar relações monotônicas, sejam elas lineares ou não lineares e pode ser calculado conforme Equação 3 abaixo,

$$\rho = 1 - \frac{6\sum d_i^2}{n^3 - n} \quad (3)$$

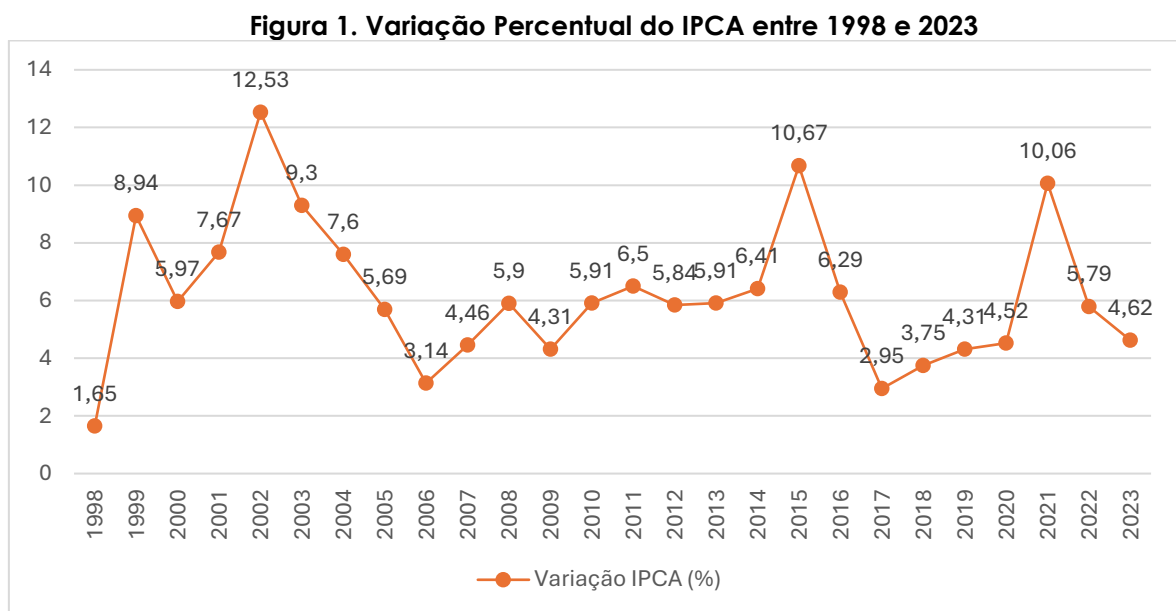
onde d_i^2 consiste na diferença dos valores de duas variáveis elevado ao quadrado e, n representa o número de observações de cada variável. A estimação via Spearman é sugerida se a relação entre as variáveis for monotônica, mas não necessariamente linear, e é indicada para pequenas amostras com presença de *outliers*.

É importante destacar que a análise de correlação proposta aqui desconsidera o efeito temporal de resposta dos agentes econômicos à aplicação da política monetária. Em

outras palavras, os impactos de uma mudança na política monetária no tempo "t" podem ser verificados apenas no tempo "t+3". Na próxima seção, serão apresentados os resultados dos métodos, definições e critérios apresentados e seus resultados serão discutidos.

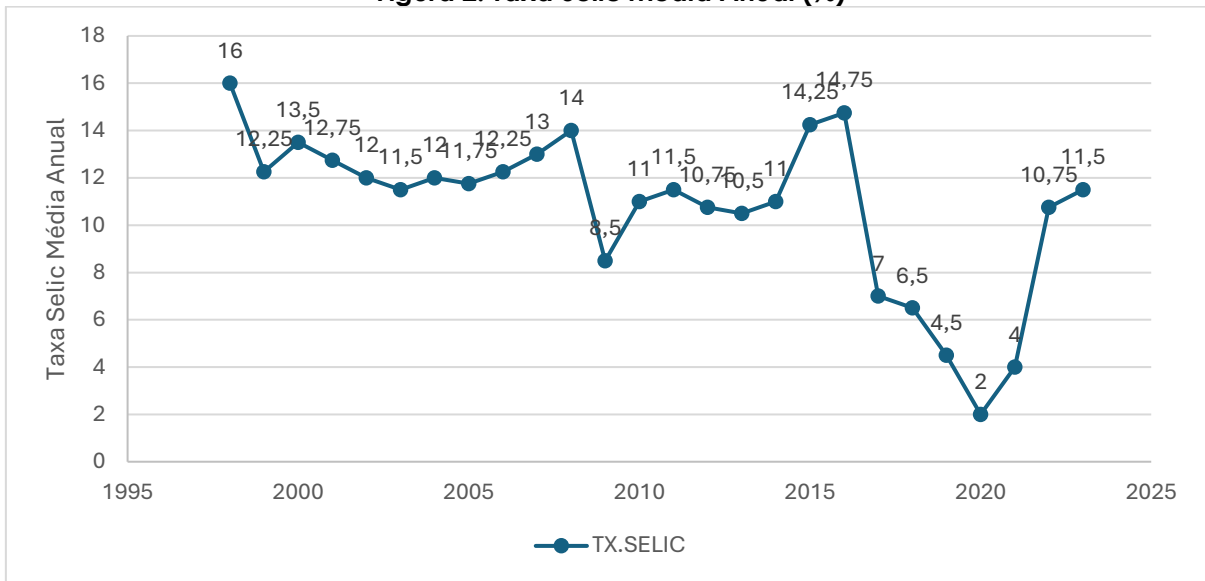
3 Resultados e discussão

A Figura 1 apresenta informações sobre o comportamento da Inflação média brasileira entre 1998 e 2023. Como se pode notar os anos de 2002, 2003, 2015 e 2022 são marcantes com aumentos significativos, atingindo 12.53%, 9.3%, 10.67%, e 10.06%, respectivamente. Essas oscilações refletem eventos econômicos e políticos específicos que impactaram a inflação. Por exemplo, 2002 e 2003 foram anos de transição política no Brasil, com as eleições presidenciais e as mudanças nas políticas econômicas que afetaram os mercados. Por outro lado, os anos de 1998 e 2009 destacam-se como os períodos de menor inflação, 1.65% e 8.50% respectivamente, sinalizando momentos de estabilidade econômica ou recuperação pós-crises.



FONTE: Elaboração própria a partir de dados do Ipeadata (2024)

Além disso, o gráfico apresentado na Figura 1 mostra uma tendência de queda nos anos seguintes aos picos, indicando medidas de controle inflacionário sendo implementadas, como aumento das taxas de juros pelo Banco Central para conter a inflação. Essa estratégia é visível principalmente após os picos de 2015, quando a taxa de juros foi elevada significativamente para combater a inflação alta, Figura 2.

Figura 2: Taxa Selic Média Anual (%)

FONTE: Elaboração própria a partir de dados do Banco Central (2024)

A relação entre as variações da Taxa Selic e do IPCA é essencial para entender a dinâmica da política monetária no Brasil. Ao analisar os gráficos de ambas as métricas entre 1998 e 2023, observamos um diálogo constante entre a taxa de juros e os níveis de inflação, refletidos no IPCA. A Taxa Selic, sendo a principal ferramenta do Banco Central para controlar a inflação, é ajustada de acordo com as variações do IPCA. Quando o IPCA indica uma alta inflação, o Banco Central tende a aumentar a Selic com o objetivo de desacelerar a economia e conter os preços. Esse padrão é claramente visível nos anos de 2002-2003 e 2015-2016. Em 2002, o IPCA atingiu um pico de 12,53%, enquanto a Selic foi elevada para 21%. Da mesma forma, em 2015, a taxa de inflação foi de 10,67%, resultando em um aumento da Selic para 14,25%, e continuou a subir para 14,75% em 2016. Essas ações refletem a tentativa do Banco Central de controlar a alta inflação.

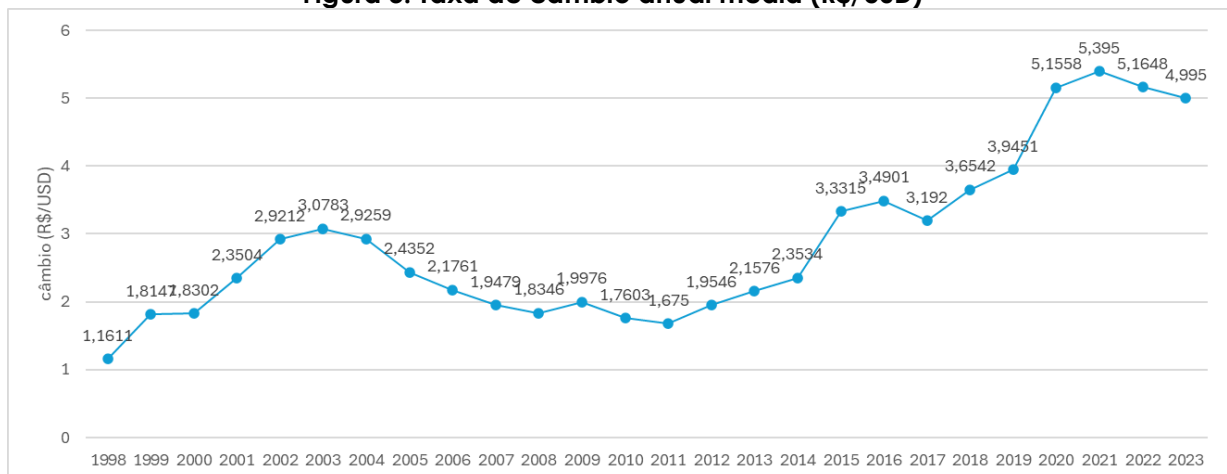
Por outro lado, quando o IPCA cai, a Selic é reduzida para estimular o crescimento econômico. Por exemplo, durante a crise financeira global de 2009, a Selic foi reduzida para 8,50%, enquanto a inflação foi controlada. Mais recentemente, em resposta à pandemia de COVID-19 em 2020, a Selic caiu para 2%, a fim de incentivar a atividade econômica.

Os gráficos apresentados na Figura 1 e Figura 2 revelam não apenas as oscilações econômicas, mas também a resposta proativa do Banco Central em momentos de crise e recuperação. Essa interação dinâmica entre a Taxa Selic e o IPCA ilustra a complexidade da gestão econômica e a importância das políticas de controle inflacionário para a estabilidade financeira do país. E de forma geral, essa análise demonstra como a política monetária no Brasil é usada para navegar entre, principalmente, o controle da inflação e, de forma secundária, o estímulo ao crescimento econômico. Além disso, ao comparar a dinâmica da taxa Selic e do IPCA espera-se tornar evidente como eventos econômicos e crises impactam

a estratégia do Banco Central, refletindo-se nas oscilações dos gráficos desses duas importantes métricas.

A Figura 3 apresenta a taxa de câmbio anual média (R\$/USD) ao longo dos anos. Nos primeiros anos do RMI (1999-2003), o Brasil enfrentou alta inflação (ver Figura 2), assim como, uma desvalorização do real, Figura 3. Para conter os reflexos da instabilidade global advinda tanto da crise financeira asiática, quanto da crise russa na economia brasileira, o Banco Central teve que aumentar significativamente a taxa de juros para controlar a inflação, Figura 3, o que impactou a taxa de câmbio. Isto é, se a inflação é entendida como consequência de uma demanda superaquecida então, o BC aumenta a taxa de juros para inibir o consumo e, assim, distensionar o mercado de bens e serviços. Uma taxa de juros mais alta geralmente atrai capital estrangeiro, o que, por sua vez, aumenta as reservas internacionais e valoriza a moeda local. No entanto, durante esse período, a crise de confiança impediu que esses efeitos positivos se manifestassem plenamente.

Figura 3. Taxa de câmbio anual média (R\$/USD)



FONTE: Elaboração própria a partir de dados do Ipeadata(2024)

Entre 2004 e 2014 o Brasil experimentou uma relativa estabilidade econômica e uma valorização do real, Figura 4. A partir de 2015, o Brasil enfrentou novos desafios econômicos, incluindo crises políticas, recessões e a pandemia de COVID-19. Esses fatores contribuíram para a desvalorização do real. Vale destacar que neste período, o Banco Central teve que equilibrar a necessidade de controlar a inflação com a necessidade de estimular a economia, resultando em ajustes na taxa de juros e intervenções no mercado de câmbio (WORLD BANK, 2021).

A Tabela 1 resume alguns das principais variáveis passíveis de comparação na análise de desempenho do RMI, a meta de inflação, a banda de variação, os limites da banda, a inflação efetiva e o desvio da meta no Brasil entre 1999 e 2023. Os dados apresentados na Tabela 2 revelam que, ao longo dos anos, o Brasil enfrentou desafios significativos para manter a inflação dentro das metas estabelecidas. Em vários anos, a inflação efetiva superou os

limites superiores da banda, indicando dificuldades em controlar a inflação. Por exemplo, em 2002, a inflação atingiu 12,53%, muito acima da meta de 3,5%, resultando em um desvio de 9 pontos percentuais. Situações semelhantes ocorreram em 2015 e 2021, com desvios de 6,17 e 6,31 pontos percentuais, respectivamente. Esses desvios indicam dificuldades significativas em controlar a inflação durante esses períodos.

Os desvios da inflação em relação a meta podem ser atribuídos a diversos fatores, incluindo choques externos, políticas fiscais expansionistas e crises econômicas. Esses fatores dificultam o controle da inflação, mesmo com políticas monetárias rigorosas.

Tabela 1: Inflação - meta, banda, limites, efetiva e desvio da meta

Ano	Meta (%)	Banda (pontos percentuais)	Limite (%)	Inflação Efetiva (%)	Desvio da meta (pontos percentuais)
1999	8,0	2,0	6,0 até 10,0	8,94	0,9
2000	6,0	2,0	4,0 até 8,0	5,97	0,03
2001	4,0	2,0	2,0 até 6,0	7,67	3,6
2002	3,5	2,0	1,5 até 5,5	12,53	9,0
2003	4,0	2,5	1,5 até 6,5	9,3	5,3
2004	5,5	2,5	3,0 até 8,0	7,6	2,1
2005	4,5	2,5	2,0 até 7,0	5,69	1,1
2006	4,5	2,0	2,5 até 6,5	3,14	1,3
2007	4,5	2,0	2,5 até 6,5	4,46	0,0
2008	4,5	2,0	2,5 até 6,5	5,9	1,4
2009	4,5	2,0	2,5 até 6,5	4,31	0,1
2010	4,5	2,0	2,5 até 6,5	5,91	1,4
2011	4,5	2,0	2,5 até 6,5	6,5	2
2012	4,5	2,0	2,5 até 6,5	5,84	1,3
2013	4,5	2,0	2,5 até 6,5	5,91	1,4
2014	4,5	2,0	2,5 até 6,5	6,41	1,91
2015	4,5	2,0	2,5 até 6,5	10,67	6,17
2016	4,5	2,0	2,5 até 6,5	6,29	1,79
2017	4,5	1,5	3,0 até 6,0	2,95	-1,55
2018	4,5	1,5	3,0 até 6,0	3,75	-0,75
2019	4,25	1,5	2,75 até 5,75	4,31	0,06
2020	4,0	1,5	2,5 até 5,5	4,52	0,52
2021	3,75	1,5	2,25 até 5,25	10,06	6,31
2022	3,5	1,5	2,0 até 5,0	5,79	2,29
2023	3,25	1,5	1,75 até 4,75	4,62	1,37

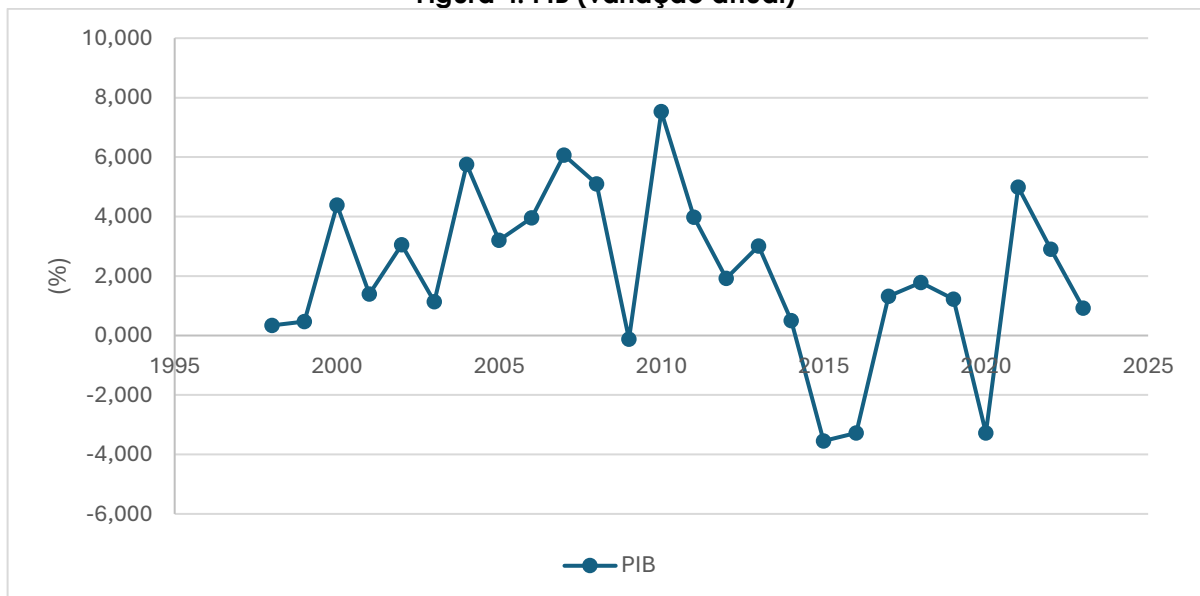
FONTE: Elaboração própria a partir dos dados em BCB (2024)

Por outro lado, a Tabela 1 revela que houve anos em que a inflação foi mantida dentro ou até abaixo da meta, como em 2006 e 2017, quando a inflação foi de 3,14% e 2,95%, respectivamente. Esses períodos indicam uma gestão monetária mais eficaz e um ambiente econômico mais estável. A inflação elevada prejudica o poder de compra da população, especialmente das camadas mais vulneráveis, e pode levar a um aumento da desigualdade social. Além disso, a instabilidade inflacionária afeta a confiança dos investidores, tanto nacionais quanto internacionais, impactando negativamente os investimentos e o crescimento econômico. Assim, é importante incluir nesta discussão o significado econômico e social das variáveis destacadas para maior compreensão a respeito da evolução do RMI em si.

Por fim, vale ainda discutir o comportamento do PIB, indicadores de crescimento econômico da economia brasileira, sob a vigência do RMI. Como se pode notar a partir da Figura 4 o Brasil passa a apresentar aparente grandes volatilidades a partir do ano de 2010 e recessão em 2015. Apenas em 2017, ainda durante o governo do ex-presidente Michel Temer (2016-2019), após a crise política e o impeachment da presidenta Dilma Rousseff, o país começou a mostrar sinais de recuperação econômica, com o PIB voltando a crescer.

Como repercussão à pandemia de COVID-19, a economia brasileira retornou em 2020 aos níveis de recessão observados em 2015. Em 2023 o país passa a estar em uma situação de crescimento econômico pior, em um cenário que combina baixo crescimento, inflação alta e maior taxa Selic.

Figura 4: PIB (variação anual)



FONTE: Elaboração própria a partir de dados do FMI (2023)

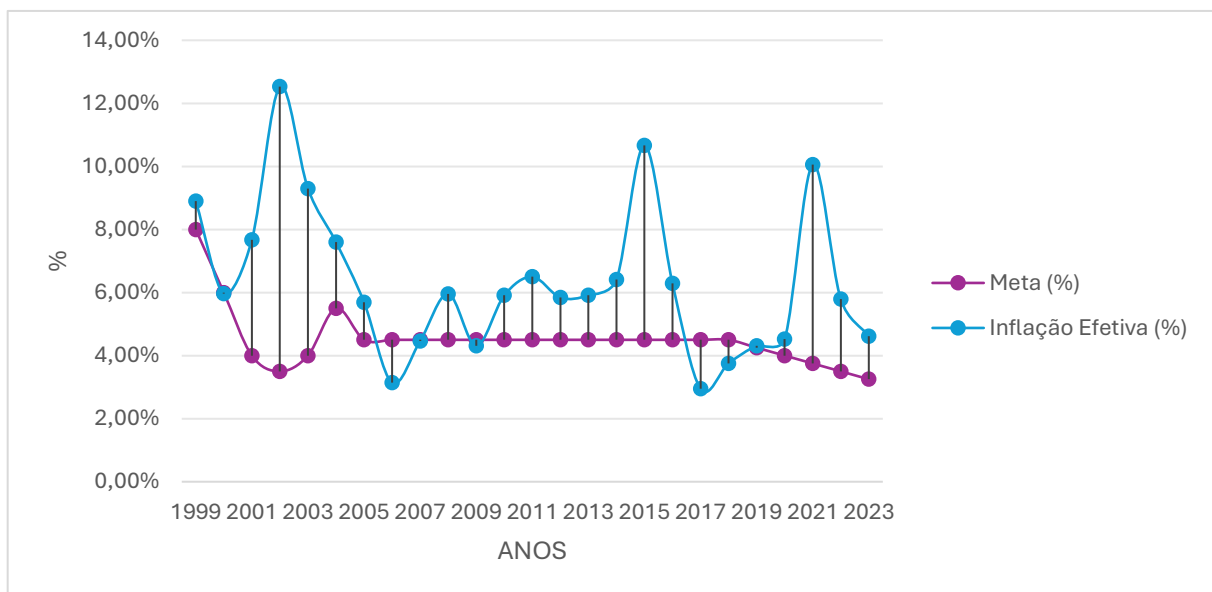
A Figura 4, mostra que o PIB de 2021 apresentou uma variação de crescimento positiva em relação a 2020, em grande parte devido ao efeito de base. Isto é, dado que muitas das atividades econômicas estiveram “adormecidas”, devido a medida adotada de isolamento social necessária para contenção da propagação do vírus naquele momento, a retomada

das atividades presenciais impulsionou a economia e resultou em uma variação expressiva nos dados. De acordo com Beccon (2024) durante a pandemia o BC adotou as seguintes medidas: 1) redução do compulsório; 2) viabilizou empréstimos para instituições financeiras com lastro em debentures; 3) aumentou o percentual de recompra de letras financeiras pelos bancos; 4) possibilitou captação bancária através do novo depósito a prazo com garantia especial, instituiu *overhedge*² de investimentos em participações no exterior. Essas ações visavam principalmente proporcionar liquidez às instituições financeiras, permitindo que elas mantivessem e ampliassem os planos de concessão de crédito, o que é crucial em momentos de crise para sustentar o consumo e os investimentos.

A Figura 5, deixa visualmente claro que no período entre 1999 e 2023 apenas em 24% dos anos sob o regime de metas de inflação, a inflação efetiva não ultrapassou a meta estabelecida pela autoridade monetária. Apenas quando as bandas inflacionárias são consideradas é que é possível extrair alguma evidência numérica positiva sobre a relação entre o RMI e a inflação no Brasil. Neste cenário, isto é o cenário no qual as bandas inflacionárias são consideradas, a compreensão sobre a eficácia do RMI no controle da inflação torna-se mais complexa já que a lacuna entre o que a política monetária pode realmente entregar e o que se espera que ela entregue fica mais evidente.

A grande questão aqui é a avaliar a eficácia do RMI neste período. A partir da Equação 1, obteve-se $E_a = 1,459$ indicando que com base nos critérios mencionados na seção anterior, o RMI foi ineficaz no período analisado. A lacuna entre o que a política de RMI pode realmente entregar e o que é esperado dela pode complicar a condução da política e a tomada de decisões e, eventualmente, minar a independência e legitimidade do Banco Central.

Figura 5: Taxa de inflação efetiva em relação a meta estabelecida.



² Situação em que a proteção contra riscos é maior do que a posição que está sendo protegida.

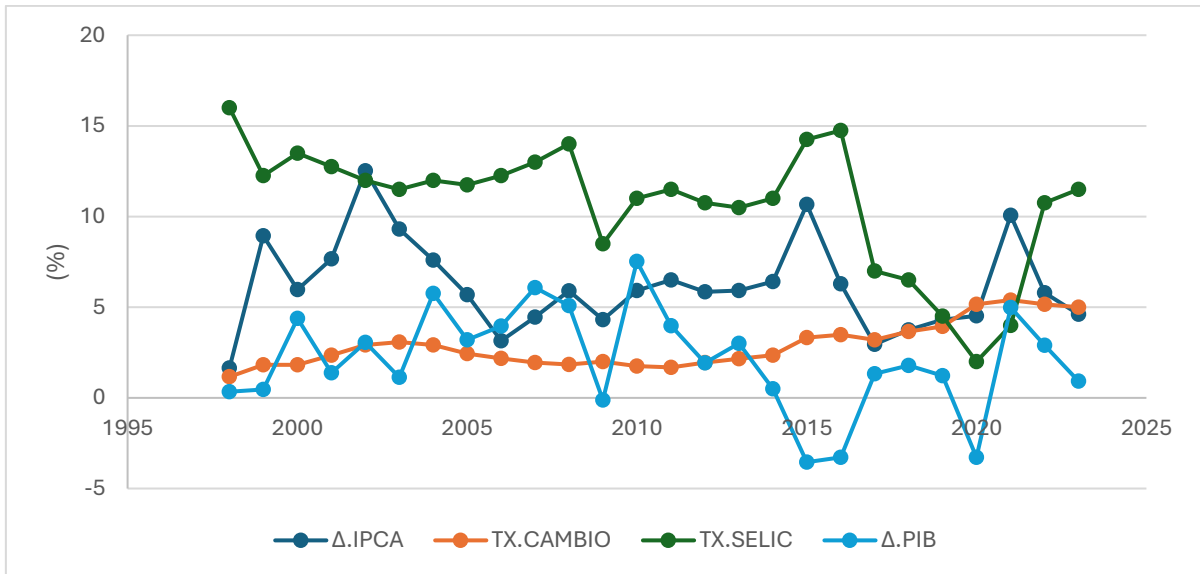
FONTE: Elaboração própria a partir do Banco Central (2024)

Esta discussão vai ao encontro com os apontamentos feitos por Neves e Oreiro (2008), que como apresentado no capítulo 2, enfatizam a rigidez imposta pelo RMI, a disparidade entre as políticas monetárias e, a dificuldade de controlar a inflação aspectos que podem enfraquecer a responsabilidade do Banco Central.

A Figura 6 apresenta, em um único gráfico, a evolução de quatro indicadores econômicos: a taxa de câmbio, o IPCA, a taxa Selic e, inclui-se o PIB a preços de mercado para ampliar a perspectiva de impacto do RMI no período analisado. Analisando a relação gráfica e conectando-as às evidências políticas econômicas do período temos que entre 1998 e 2002, pode-se notar que a taxa de câmbio parece ter pressionado o aumento geral dos preços, medido pelo IPCA, o que manteve a taxa Selic elevada como medida de controle da inflação. A partir de 2003 até 2010, a taxa Selic permaneceu alta, caindo apenas em meados de 2009, período em que também foi verificado uma queda no PIB real. Durante esse tempo, tanto o IPCA quanto a taxa de câmbio apresentaram, em média, um comportamento de queda.

A partir de 2010, nota-se que o país entrou em um período de recessão com o PIB decaindo, até 2015 seguida por uma grande queda em 2017. Somente durante o governo do ex-presidente Michel Temer e, após a crise política e o *impeachment* da presidenta Dilma Rousseff é que o país começa a mostrar sinais de recuperação econômica (PIB volta a crescer). No entanto, com a pandemia de COVID-19, a economia brasileira alcança os piores níveis da recessão e somente, em 2021, o país retoma o crescimento econômico, mas em outras condições, isto é, condições de maior inflação e taxa Selic. Destaca-se ainda que é neste período breve de "retomada" que a taxa de câmbio passa a alcançar seus maiores valores dentro do período analisado.

Figura 6: Os indicadores econômicos IPCA, Câmbio, Selic e PIB entre 1998 e 2023



Fonte: Elaboração Própria a Partir de Ipeadata (2024), Banco Central (2024), FMI (2023)
 Nota: As taxas de Câmbio e Selic são médias anuais.

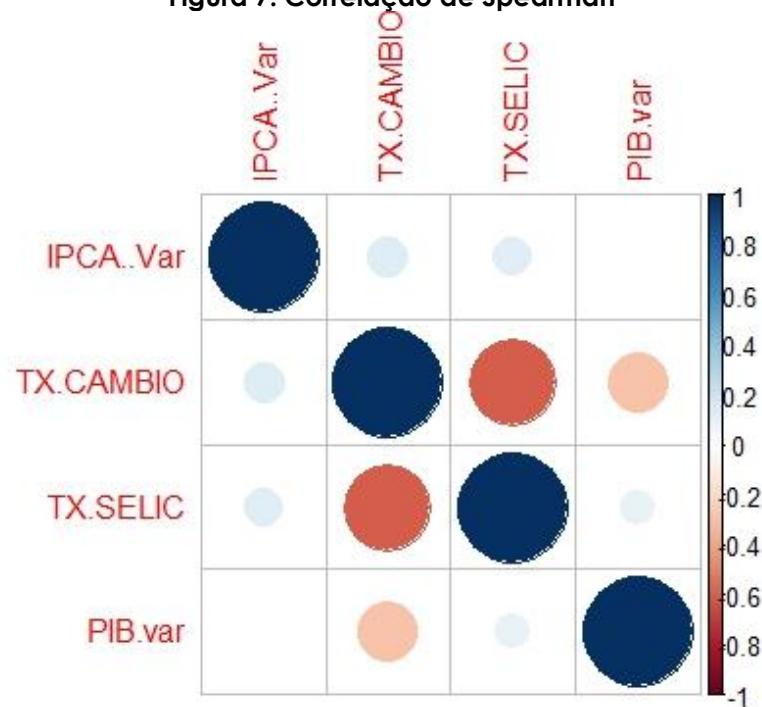
Após a análise gráfica realizada da Figura 6, aplicou-se o teste de normalidade de Shapiro-Wilk aos dados coletados que diziam respeito aos indicadores anteriormente mencionados. O intuito foi o de verificar quais deles possuíam distribuição normal e, portanto, poderiam ser comparados pelo método de estimação do coeficiente de correlação de Pearson e, qual ou quais não possuíam distribuição normal e deveriam ser analisados pelo coeficiente de correlação de Spearman. A Tabela 2 apresenta os resultados obtidos através do teste de normalidade de Shapiro-Wilk.

Tabela 2: Resultados do Teste de Normalidade Shapiro-Wilk

Variável	p-valor	Avaliação
Δ IPCA	0.2341	Têm distribuição normal
TX. Câmbio	0.0080	Não têm uma distribuição normal
TX. SELIC	0.0105	Não tem uma distribuição normal
Δ PIB	0.4093	Têm uma distribuição normal

Fonte: Elaboração própria a partir de Ipeadata (2024) e Banco Central (2024)

A partir dos resultados alcançados e apresentados na Tabela 3, inicialmente analisou-se a relação entre todos os indicadores. através do coeficiente de correlação de Spearman. Isto é, sem uma normalização das séries IPCA e PIB real, a análise de correlação dos indicadores pelo coeficiente de Pearson não retornaria resultados confiáveis. Como o coeficiente de Spearman, não exige que os dados tenham uma distribuição normal, a análise conjunta de dados com e sem distribuição normal, não é prejudicial à análise.

Figura 7: Correlação de Spearman

FONTE: Elaboração própria a partir de Ipeadata (2024) e Banco Central (2024)

Como se observa pela Figura 7, os indicadores de PIB e taxa de Câmbio apresentaram relação fracamente negativa. Esse resultado sugere que o PIB tem uma relação inversamente proporcional, ainda que fraca, com a taxa de câmbio. Isso significa que uma desvalorização da moeda brasileira tende a inibir, ainda que ligeiramente, a produção interna do país. Essa observação está em consonância com os achados de Mondenesi e Araújo (2013), que destacam como a dependência da taxa de câmbio no mecanismo de transmissão da política monetária pode prejudicar o desempenho econômico, valorizando o real e impactando negativamente a competitividade das indústrias nacionais e as contas externas.

Adicionalmente, a Figura 7 mostra ainda uma relação negativa forte entre os indicadores taxa de Câmbio e taxa Selic. Quando a taxa Selic é alta, os juros emprestáveis no Brasil também são altos, o que pode atrair investimentos estrangeiros e fortalecer a moeda nacional. Por outro lado, uma taxa Selic baixa pode levar a uma saída de capitais e à desvalorização da moeda. Essa dinâmica confirma a crítica de Mondenesi e Araújo (2013), que apontam que a alta taxa Selic valoriza o real, mas com consequências econômicas adversas, como a redução da competitividade e a deterioração das contas externas.

A forte correlação entre a taxa Selic e a taxa de câmbio evidencia a interdependência dessas variáveis, destacando a influência da política monetária, através do RMI, na taxa de câmbio. Mondenesi e Araújo (2013) apontam ainda que a dependência da taxa de câmbio como canal de transmissão da política monetária é crucial, pois uma alta taxa Selic valoriza o real, ajudando a controlar a inflação, mas prejudicando a competitividade das indústrias nacionais.

Essa relação sugere que, para alcançar as metas de inflação, a política cambial adotada também é significativa. Campedelli, De Lacerda e Antônio Correia (2014) discutem que a elevação das taxas de juros para conter a demanda impacta a taxa de câmbio, mas pode ignorar outros fatores importantes.

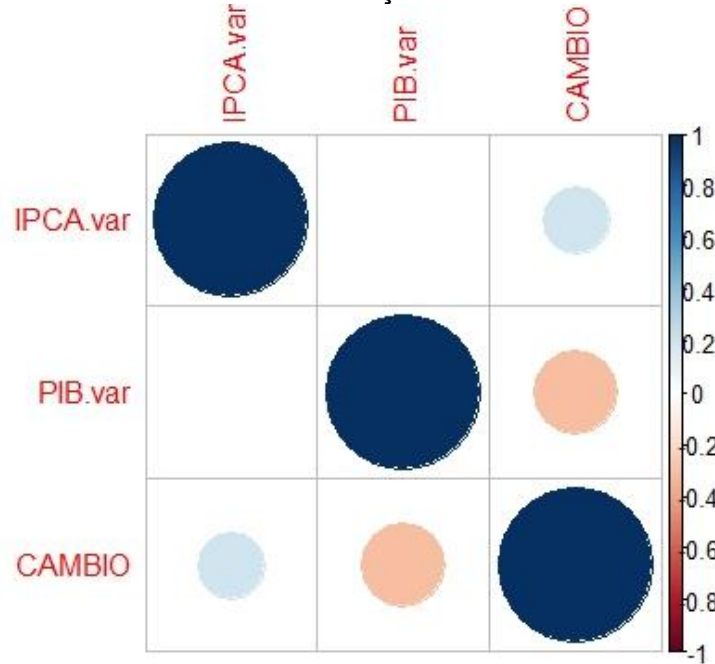
A forte correlação entre a taxa Selic e a taxa de câmbio pode indicar que as bandas cambiais contribuíram para manter a inflação abaixo do limite máximo. Neste sentido, Weiss e Sampaio (2022) criticam a abordagem isolada do Banco Central ao focar na taxa de juros, ressaltando a necessidade de novos instrumentos para abordar as causas subjacentes da inflação, mostrando que o controle inflacionário depende tanto do RMI quanto da política cambial.

As relações positivas, embora fracas, entre IPCA e taxa de Câmbio, IPCA e taxa Selic e IPCA e PIB real, indicam relações diretas entre essas variáveis. Isto é, tais variáveis avançam na mesma direção, embora de forma singela. Neste sentido, vale a pena retomar a crítica feita por Campedelli, De Lacerda e Antônio Correia (2014) que discutem o enfoque excessivo no controle da demanda como principal causa da inflação, sugerindo que a elevação das taxas de juros para conter a demanda afeta negativamente o investimento e a atividade econômica. Isso pode ser visto na correlação positiva entre IPCA e taxa Selic, onde aumentos na inflação levam a ajustes na Selic para controlar os preços.

Além disso, uma relação positiva entre IPCA e taxa de câmbio significa que, quando a taxa de câmbio aumenta (ou seja, quando há uma desvalorização da moeda nacional), os preços dos bens e serviços medidos pelo IPCA tendem a subir. Isso ocorre porque a desvalorização da moeda encarece os produtos importados. Esse resultado está em linha com a análise de Weiss e Sampaio (2022), que destacam a inadequação do RMI para lidar com a inflação de oferta e criticam a dependência excessiva do Banco Central do Brasil na taxa de juros como principal ferramenta de controle inflacionário.

Uma relação positiva entre IPCA e PIB real indica que, com o crescimento do PIB (maior atividade econômica e produção), pode haver um aumento na demanda por bens e serviços, gerando pressões inflacionárias. Isso pode ser observado nos contextos discutidos por Campedelli, De Lacerda e Antônio Correia (2014), onde a elevação prolongada das taxas de juros e a conseqüente transferência de renda para os credores da dívida pública impõem um fardo econômico à sociedade, impactando o consumo e a inflação.

Após normalização da variável câmbio, estimou-se o coeficiente de correlação de Pearson para os indicadores PIB real, IPCA e taxa de Câmbio (o indicador taxa Selic não pôde ser normalizado por transformações simples). Como se pode notar a partir da Figura 8, as relações entre as variáveis avaliadas pelo coeficiente de Pearson não mudaram significativamente.

FIGURA 8: Correlação de Pearson

FONTE: Elaborado pelo autor a partir de Ipeadata (2024) e Banco Central (2024)

Para além disso, é ainda importante comentar que embora graficamente na Figura 6 o comportamento gráfico entre os indicadores IPCA e taxa Selic seja muito semelhante, fora verificado correlação fraca entre estes mesmos indicadores, assim como, entre IPCA e taxa de câmbio. Tal resultado que pode estar atrelado com o método de estimação, já que não estão sendo consideradas questões temporais. Apesar disso, os resultados obtidos em relação ao IPCA e a Taxa Selic convergem para o que foi encontrado na análise estatística mais aprofundada realizada por Mondenesi e Araújo (2013), isto é, a inflação (IPCA) mostrou-se pouco sensível ou correlacionada às mudanças na taxa Selic.

4 Considerações finais

Este trabalho investigou a evolução do Regime de Metas de Inflação RMI brasileiro ao longo dos últimos 25 anos e identificou aspectos que ainda podem ser aprimorados. Para tanto, realizou-se uma pesquisa descritiva e explicativa sobre o tema. Esta análise revelou interações e implicações do RMI nesses elementos macroeconômicos, destacando desafios e limitações inerentes ao regime. Observou-se que o RMI não conseguiu manter a inflação dentro das metas estabelecidas na maioria dos anos, questionando sua eficácia no controle inflacionário. A dependência da taxa de câmbio como principal canal de transmissão da política monetária foi apontada como uma limitação significativa, pois a alta taxa Selic valoriza o real, prejudicando a competitividade das indústrias nacionais e deteriorando as contas externas.

Ademais, o impacto do RMI sobre o crescimento econômico foi discutido, sugerindo que as políticas adotadas pelo Banco Central podem ter restringido o desenvolvimento

econômico ao elevar as taxas de juros, reduzindo investimentos e atividade econômica. Essa abordagem foi criticada por ignorar fatores como nível de renda e aspectos culturais que influenciam o consumo.

Estudos como os de Mondenesi e Araújo (2013), Campedelli, De Lacerda e Antônio Correia (2014) e Weiss e Sampaio (2022) apresentaram críticas relevantes ao RMI. Esses trabalhos destacaram que a política monetária excessivamente rígida e focada na taxa de juros comprometeu o crescimento econômico, aumentou a dívida pública e teve um impacto desproporcional sobre as classes mais vulneráveis, especialmente durante a pandemia.

Por fim, a análise sugere a necessidade de novos instrumentos de política econômica que abordem diretamente as causas subjacentes da inflação, além de uma melhor comunicação do Banco Central com a sociedade sobre as metas e resultados do RMI. A dependência da taxa de juros como principal ferramenta de controle inflacionário mostrou-se insuficiente, ressaltando a importância de políticas mais equilibradas e inclusivas para promover a estabilidade econômica. Com base nos resultados obtidos, recomenda-se diversificar os instrumentos de política monetária. Além da taxa Selic, é importante considerar outros instrumentos para lidar com choques econômicos e volatilidade cambial como intervenções no mercado de câmbio e controles de crédito para complementar a política de taxas de juros. A discussão sobre eficácia sugere que os parâmetros inferiores das bandas inflacionárias são desnecessários e que a análise entre o que se propõe alcançar e o que realmente pode ser alcançado pode acabar colocando em xeque a credibilidade da autoridade monetária.

Referências

Banco Central, Taxa de juros básica. Disponível em < <https://www.bcb.gov.br/controleinflacao/historicotaxasjuros>>. Acesso em 10 de outubro de 2024

BECCON, Guilherme Rigo. Banco Central do Brasil e sua atuação durante a Pandemia de Coronavírus-2020-2022. 2024.

CAMPEDELLI, André Luis; DE LACERDA, ANTONIO CORREIA. Uma crítica pós-keynesiana ao Regime de Metas de Inflação (RMI) no Brasil. Pesquisa & Debate Revista do Programa de Estudos Pós-Graduados em Economia Política, v. 25, n. 2 (46), 2014.

FÁVERO, Luiz Paulo; BELFIORE, Patrícia. Manual de análise de dados: estatística e modelagem multivariada com Excel®, SPSS® e Stata®. Elsevier Brasil, 2017.

FMI, International Monetary Fund. "World Economic Outlook Database April: 2023", 2023. Disponível em : < https://www.imf.org/en/Publications/WEO/weo-database/2023/April/select-date-range?c=223,&s=NGDP_RPCH> . Acesso em 06 de março de 2025.

GARCIA, R. C. Subsídios para Organizar Avaliações da Ação Governamental. Planejamento e Políticas Públicas, [S. l.], n. 23, 2022. Disponível em: [//ipea.gov.br/ppp/index.php/PPP/article/view/72](http://ipea.gov.br/ppp/index.php/PPP/article/view/72). Acesso em: 16 jan. 2025.

GIAMBIAGI, Fabio; CARVALHO, José Carlos. As metas de inflação: sugestões para um regime permanente. *Brazilian Journal of Political Economy*, v. 22, p. 408-428, 2020.

LEAL, Ricardo Aguirre; FEIJÓ, Flávio Tosi. Índices de Eficácia e Eficiência para a Política Monetária: Uma análise do desempenho brasileiro nas Metas de Inflação. *Revista Economia & Tecnologia*, v. 9, n. 4, 2013.

LIMA, Adriana dos Santos. A Influência do regime de meta de inflação e ancoragem das expectativas inflacionárias sobre o spread da taxa de juros de longo prazo no Brasil. 2024.

Ipeadata. Índice nacional de preços ao consumidor amplo (IPCA): taxa de variação (PRECOS_IPCAG). Disponível em <http://www.ipeadata.gov.br/ExibeSerie.aspx?serid=1410807112&module=M> . Acesso em 07 de outubro de 2024

Ipeadata. Taxa média de câmbio (R\$/USD). Disponível em <http://ipeadata.gov.br/ExibeSerie.aspx?serid=31924> > . Acesso em 10 de outubro de 2024

MODENESI, Andre de Melo; ARAÚJO, Eliane Cristina de. Price Stability under Inflation Targeting in Brazil: Empirical analysis of the monetary policy transmission mechanism based on a VAR model, 2000-2008. *Investigación económica*, v. 72, n. 283, p. 99-133, 2013.

ROCHA, Marcos; CURADO, Marcelo. Adoção do regime de metas de inflação e as funções de reação dos bancos centrais. *Análise Econômica*, v. 27, n. 51, 2009.

REIS, Edna Afonso; REIS, Ilka Afonso. Análise descritiva de dados. Relatório Técnico do Departamento de Estatística da UFMG, v. 1, 2002.

SOUSA, Áurea. Coeficiente de correlação de Pearson e coeficiente de correlação de Spearman: o que medem e em que situações devem ser utilizados? *Correio dos Açores*, p. 19-19, 2019.

SOUSA NETO, Hermenegildo Martins de. Abertura comercial e financeira e determinação de preços no Brasil no regime de metas de inflação. 2023.

SQUEFF, Gabriel C.; OREIRO, José Luís; PAULA, LF de. Flexibilização do regime de metas de inflação em países emergentes: uma abordagem pós-keynesiana. *Política monetária, bancos centrais e metas de inflação: teoria e experiência brasileira*. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2009.

WEISS, Maurício Andrade; SAMPAIO, Adriano Vilela. A inflação brasileira pós-pandemia e as limitações do regime de metas de inflação: uma abordagem pós keynesiana. XV Encontro Internacional da Associação Keynesiana Brasileira, 2022.

WORLDBANK, BRAZIL Key conditions and challenges, 2021. Disponível em <https://openknowledge.worldbank.org/server/api/core/bitstreams/a75ff056-5855-5e3d-b264-24a9982f6a2d/content> >. Acesso em 22 de outubro de 2024.