

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA**  
**FACULDADE DE ECONOMIA**

**Mateus Davi da Silva Martins**

**ANÁLISE DO DESEMPENHO DAS PROJEÇÕES DE INFLAÇÃO, SELIC E  
CÂMBIO A PARTIR DOS INDICADORES MACROECONÔMICOS PRESENTE NO  
RELATÓRIO FOCUS**

Juiz de Fora

2023

**Mateus Davi da Silva Martins**

**Análise do Desempenho das Projeções de Inflação, Selic e Câmbio a partir dos Indicadores Macroeconômicos presente no Relatório Focus**

Monografia apresentada pelo acadêmico Mateus Davi da Silva Martins do curso de Ciências Econômicas da Faculdade de Economia da Universidade Federal de Juiz de Fora para a obtenção da graduação em Ciências Econômicas.

Orientador: Dr. Alexandre Zanini

Juiz de Fora

2023

Ficha catalográfica elaborada através do programa de geração automática da Biblioteca Universitária da UFJF, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Da Silva Martins, Mateus Davi.

ANÁLISE DO DESEMPENHO DAS PROJEÇÕES DE INFLAÇÃO, SELIC E CÂMBIO A PARTIR DOS INDICADORES MACROECONÔMICOS PRESENTE NO RELATÓRIO FOCUS /

Mateus Davi Da Silva Martins. -- 2023.

35 p.

Orientador: Alexandre Zanini

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Economia, 2023.

1. Relatório de Mercado Focus.. 2. Projeção de Indicadores Econômicos. . 3. Inflação.. 4. Juros. . 5. Câmbio.. I. Zanini, Alexandre , orient. II. Título.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA  
REITORIA - FACECON - Depto. de Economia

**FACULDADE DE ECONOMIA / UFJF**

**ATA DE APROVAÇÃO DE MONOGRAFIA II (MONO B)**

Na data de 05/12/2023, a Banca Examinadora, composta pelos professores

1 – Alexandre Zanini - orientador; e

2 – Rogério Silva de Mattos,

reuniu-se para avaliar a monografia do acadêmico **MATEUS DAVI DA SILVA MARTINS**, intitulada: **ANÁLISE DO DESEMPENHO DAS PROJEÇÕES DE INFLAÇÃO, SELIC E CÂMBIO A PARTIR DOS INDICADORES MACROECONÔMICOS PRESENTE NO RELATÓRIO FOCUS**.

Após primeira avaliação, resolveu a Banca sugerir alterações ao texto apresentado, conforme relatório sintetizado pelo orientador. A Banca, delegando ao orientador a observância das alterações propostas, resolveu **APROVAR** a referida monografia.

**ASSINATURA ELETRÔNICA DOS PROFESSORES AVALIADORES**



Documento assinado eletronicamente por **Alexandre Zanini, Professor(a)**, em 05/12/2023, às 19:28, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Rogério Silva de Mattos, Professor(a)**, em 06/12/2023, às 08:55, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no Portal do SEI-Ufjf ([www2.ufjf.br/SEI](http://www2.ufjf.br/SEI)) através do ícone Conferência de Documentos, informando o código verificador **1612124** e o código CRC **C28B4754**.

## **AGREDECIMENTOS**

Em primeiro lugar, expresso minha profunda gratidão a Deus pela benção de me proporcionar uma família e amigos excepcionais, que estiveram ao meu lado em todos os momentos deste ciclo que agora se encerra. Quero dedicar uma gratidão especial aos meus pais, Ana Maria e Marcos, pelo constante apoio, orientação e suporte nas decisões que tomei ao longo da vida.

Agradeço também a todos os amigos que se tornaram parte fundamental deste período, assim como às outras pessoas que tive o privilégio de conhecer e conviver. Obrigado por tornar esse período mais agradável para superar as adversidades, pelo apoio e pelas contribuições significativas para o meu crescimento, especialmente durante o período acadêmico, tornando esta conquista ainda mais gratificante.

Também gostaria de manifestar minha profunda gratidão ao Dr. Alexandre Zanini, professor e orientador, pelo apoio muito valioso na elaboração deste trabalho. Agradeço igualmente a todos os professores que compartilharam esta jornada comigo, contribuindo para o meu crescimento acadêmico e pessoal.

Por último, mas não menos importante, estendo meus agradecimentos à Universidade Federal de Juiz de Fora, a todos os seus colaboradores pelas oportunidades proporcionadas e pelo desenvolvimento que resultou delas. O fim de mais um ciclo se aproxima, e agradeço a todos que contribuíram para tornar essa jornada inesquecível.

## RESUMO

O Relatório de Mercado Focus, publicado semanalmente pelo Banco Central do Brasil (BCB), oferece projeções para diversos indicadores macroeconômicos. Disponíveis gratuitamente no site do BCB, essas projeções são potenciais subsídios para o planejamento econômico-financeiro de empresas e outras instituições. Este trabalho visa avaliar a precisão das projeções do IPCA, Selic e câmbio, utilizando dados da última semana de cada mês no período de 2015 a 2022, comparando-os com os indicadores reais ao final de cada ano. A metodologia adotada, tem como objetivo replicar o estudo realizado pelo Núcleo de Pesquisa Acadêmica (NPA) da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM), visando avaliar, de maneira direta e objetiva, a precisão das previsões. Por isso, optou-se por calcular a média simples dos desvios em módulo, o que foi suficiente para identificar a presença de erro, em seguida, determinar sua grandeza. De maneira geral, constatou-se a presença de erros nas projeções dos três indicadores, sendo mais significativos à medida que aumenta o intervalo entre a data de projeção e a divulgação do índice oficial. Além disso, observou-se uma tendência de superestimação nas projeções para o final do ano, tanto para o IPCA quanto para o câmbio, enquanto as projeções para a Selic tendem a ser subestimadas.

**Palavras chaves:** Relatório de Mercado Focus. Projeção de Indicadores Econômicos. Inflação. Juros. Câmbio.

## **ABSTRACT**

The Focus Market Report, published weekly by the Central Bank of Brazil (BCB), provides projections for various macroeconomic indicators. Available for free on the BCB website, these projections serve as potential inputs for the economic and financial planning of companies and other institutions. This study aims to assess the accuracy of projections for IPCA, Selic, and exchange rates, using data from the last week of each month in the period from 2015 to 2022, comparing them with the actual indicators at the end of each year. The adopted methodology seeks to replicate the study conducted by the Academic Research Center of the Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM), aiming to assess, in a direct and objective manner, the accuracy of forecasts. Therefore, a decision was made to calculate the simple average of absolute deviations, which was sufficient to identify the presence of errors and subsequently determine their magnitude. In general, errors were observed in the projections of all three indicators, becoming more significant as the interval between the projection date and the official index disclosure increases. Additionally, a trend of overestimation was noted in year-end projections for both IPCA and exchange rates, while Selic projections tended to be underestimated.

**Keywords:** Focus Market Report. Economic Indicators Projection. Inflation. Interest Rates. Exchange Rates.

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Média dos desvios do Grupo 1 para o IPCA, em pontos percentuais.....	24
Gráfico 2 – Média dos desvios do Grupo 1 para a SELIC.....	25
Gráfico 3 – Média dos desvios do Grupo 1 para o câmbio.....	26
Gráfico 4 – Média dos desvios para o IPCA, Selic e câmbio para no Grupo 2.....	28



## LISTA DE TABELAS E QUADROS

Tabela 1 – Composição do Subgrupo 23 para o IPCA no Grupo 1.....	16
Tabela 2 – Composição do Subgrupo 11 para o IPCA no Grupo 1.....	17
Tabela 3 – Composição do Subgrupo 2015 para o IPCA no Grupo 2.....	18
Quadro 1 – Composição geral do Grupo 1.....	22
Tabela 4 – Média dos desvios em módulo das variáveis para o Grupo 1 .....	23
Tabela 5 – Média dos desvios do Grupo 2 nos termos relativos .....	29
Tabela 6 – Nível de subestimação e superestimação das projeções.....	31

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO:</b> .....	<b>8</b>
<b>2</b>	<b>REVISÃO DA LITERATURA:</b> .....	<b>10</b>
2.1	ÍNDICE NACIONAL DE PREÇOS AO CONSUMIDOR AMPLO (IPCA) .....	10
2.2	SISTEMA ESPECIAL DE LIQUIDAÇÃO E CUSTÓDIA (SELIC).....	11
2.3	TAXA DE CÂMBIO .....	12
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA DA PESQUISA:</b> .....	<b>15</b>
3.1	OS GRUPOS DE ANÁLISE .....	16
3.2	GRANDEZA DOS ERROS DE PREVISÃO .....	18
3.3	PADRÕES DE SUBESTIMAÇÃO E SUPERESTIMAÇÃO .....	19
<b>4</b>	<b>ANÁLISE DE DADOS E RESULTADOS:</b> .....	<b>21</b>
4.1	GRANDEZA DOS ERROS NAS PREVISÕES.....	21
4.1.1	Análises do Grupo 1 .....	21
4.1.2	Análises do Grupo 2.....	27
4.2	SUBESTIMAÇÃO E SUPERESTIMAÇÃO .....	30
<b>5</b>	<b>CONCLUSÕES</b> .....	<b>32</b>
	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	<b>34</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Os indicadores macroeconômicos desempenham um papel importante ao fornecer *insights* sobre o contexto político, econômico e social de um país, pois estão relacionados a todas as atividades da economia. A previsão desses indicadores está se tornando cada vez mais comum nas atividades econômicas, e tais previsões são importantes tanto para o desenvolvimento de instrumentos de políticas econômicas, quanto para os agentes públicos e os agentes privados, que utilizam o planejamento estratégico, econômico e financeiro como ferramenta de gestão.

Ao longo dos anos, o Relatório Focus<sup>1</sup> tem se mostrado uma ferramenta útil para a validação das previsões para analisar parte do cenário econômico. Para chegar nas projeções presentes no relatório, o Banco Central realiza uma pesquisa semanal com diversas instituições participantes, como bancos, consultorias econômicas e corretoras. Essas instituições fornecem suas estimativas para os indicadores econômicos, com base em suas análises e modelos econômicos. O processo geralmente envolve o envio de questionários ou formulários aos participantes, nos quais eles são solicitados a fornecer suas projeções para os indicadores econômicos relevantes. Após a coleta das respostas, o Banco Central realiza uma análise estatística para calcular a mediana das projeções e gerar as estimativas.

As projeções contidas no Boletim Focus são apenas estimativas e refletem a visão dos participantes da pesquisa. Elas estão sujeitas a revisões e ajustes ao longo do tempo, conforme novas informações e eventos econômicos vão sendo incorporados nas análises dos participantes. Por se tratar de um processo bastante complexo e ter a necessidade de uma técnica adequada de previsão, a prática mais comum em pequenas e médias empresas, é a de adotar as previsões fornecidas no Relatório de Mercado Focus como a principal referência. Isso se deve ao fato de que o relatório oferece informações consideradas relevantes e confiáveis, de uma forma acessível, uma vez que é disponibilizado gratuitamente a cada semana no site do Banco Central do Brasil (BCB).

O monitoramento das projeções que constituem o Relatório tem expressiva relevância, na medida em que integra o conjunto de

---

<sup>1</sup> Encontrado na página de publicações e pesquisa do site oficial do Banco Central: <https://www.bcb.gov.br/publicacoes/focus/cronologicos>

informações que subsidia as decisões de política monetária do BC, as quais visam ao cumprimento da missão institucional de assegurar a estabilidade do poder de compra da moeda. Para tanto, a autoridade monetária implementou, em 1999, o Regime de Metas para a Inflação, com a finalidade principal de ancorar as expectativas do mercado, que, de forma geral, orientam o processo de formação de preços na economia, contribuindo, em última análise, para que a inflação efetiva esteja em linha com uma meta pré-estabelecida e anunciada publicamente. Em suma, ao sintetizar as projeções das instituições, acaba sendo um importante balizador para o mercado, alimentando o processo decisório dos agentes econômicos, ao impactar suas expectativas. (NUNES, 2015).

A comparação das previsões do relatório com os resultados reais permite identificar discrepâncias e lacunas, fornecendo diversas percepções para aprimorar os modelos de previsão e as tomadas de decisões. Passa a ser importante medir o nível de precisão das previsões, bem como validar os padrões de comportamento dos principais indicadores econômicos presentes: IPCA anual, taxa de câmbio PTAX e meta da taxa Selic.

O objetivo da pesquisa é avaliar de forma simples e direta o nível de acerto das previsões do Boletim Focus, conforme o estudo realizado pelo Núcleo de Pesquisa Acadêmica (NPA) da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM) no ano de 2015, elaborado pelo professor da FAE – Centro Universitário, Richer de Andrade Matos, e seu aluno, Bruno Aguiar Casagrande. O presente trabalho, propõe-se a realizar uma atualização do estudo, considerando as projeções do Banco central mais atualizadas e posteriores das abordadas no estudo de 2015.

Com relação aos objetivos específicos, propõe-se o estudo e acompanhamento das variáveis de interesse presente no Relatório Focus, que serão apresentadas na próxima seção, procurando identificar padrões quanto aos desvios em relação aos valores reais. A análise destes padrões possibilita aferir se existe uma tendência consistente nos erros e mensurar os padrões de superestimação e subestimação na amostra analisada.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

O objetivo geral do trabalho está relacionado à análise dos indicadores presente no Relatório Focus. Os tópicos a seguir destacam os indicadores de inflação, câmbio e taxa de juros. Esses indicadores não apenas oferecem uma visão geral sobre o panorama econômico atual, mas também serve como base para previsões futuras e estratégias de políticas públicas. Todos eles serão utilizados para as análises realizadas na próxima seção do presente estudo.

### 2.1 ÍNDICE NACIONAL DE PREÇOS AO CONSUMIDOR AMPLO (IPCA)

O Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) é o principal índice, juntamente com o Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC), responsável por medir as variações de preços nas determinadas cestas de serviços e consumo da população. Segundo o IBGE (2013), o cálculo é realizado pelo Sistema Nacional de Índices de Preços ao Consumidor (SNIPC) e publicado pelo próprio Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Segundo a publicação do IBGE (2013), a cesta é definida pela Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF), que verifica cada produto que a população gasta em relação ao rendimento familiar. Os índices de preço acompanham, portanto, as variações de cada item e os pesos de representatividade de cada produto dentro do orçamento familiar. A coleta de preços é realizada pelo SNIPC, nos estabelecimentos de serviços, comerciais, concessionárias de serviços públicos e nos domicílios para fins de coletas de preços de condomínios e aluguéis. A periodicidade para coleta das informações é mensal, comumente, realizada do dia 1º ao dia 30 de cada mês.

O Banco Central do Brasil (BCB, 2013) considera o IPCA como o índice oficial de inflação, que também é utilizado na correção monetárias de diversos tipos de contratos na economia brasileira, além de desempenhar um papel de destaque na definição das metas de inflação estabelecidas pelo próprio Banco Central. O controle da inflação é essencial para garantir a estabilidade econômica, a confiança dos agentes econômicos e o desenvolvimento sustentável do país. Segundo Rossetti (2013), a estabilidade monetária está relacionada a uma base estável de relações sociais, de mercado e de políticas. O autor destaca as consequências de um processo

de variação de preços em uma economia como os mecanismos de desestabilização do valor da moeda.

Dado o potencial desestabilizador da variabilidade dos preços, é, portanto, essencial que haja um acompanhamento adequado dos preços da economia, por meio de índices inflacionários, e que as informações relativas sejam públicas, pois os agentes econômicos podem agir de forma mais racional, uma vez que tenham conhecimento da intensidade da elevação ou redução dos preços, de suas origens e das perspectivas para o futuro (CASAGRANDE e MATOS, 2016).

Vasconcellos (2009) indica que o meio empresarial é especialmente vulnerável à instabilidade monetária. Em tal situação, os investidores tendem a postergar as decisões de investimento, devido à natureza imprevisível de seus lucros. O setor privado, portanto, possui grande interesse nas expectativas e nas previsões a respeito da inflação. A estabilidade econômica é essencial para o crescimento sustentável de um país. O controle da inflação, monitorado pelo IPCA, contribui para criar um ambiente econômico mais estável, com menor volatilidade nos preços e nas expectativas. Empresas, investidores e consumidores podem utilizar o IPCA para ajustar suas estratégias de negócio, definir preços, planejar investimentos e gerenciar riscos financeiros. O governo, por sua vez, utiliza essas informações para elaborar políticas econômicas mais eficazes e realizar projeções para o desenvolvimento econômico do país.

## 2.2 SISTEMA ESPECIAL DE LIQUIDAÇÃO E CUSTÓDIA (SELIC)

O Sistema Especial de Liquidação e Custódia (SELIC), é conhecida como a taxa básica de juros no Brasil, sendo o depositário oficial dos títulos de dívida pública no país e o principal instrumento de política monetária para o controle da inflação. A SELIC é determinada pelo Comitê de Política Monetária (COPOM) do Banco Central, que se reúne periodicamente para definir o valor da taxa. As reuniões do COPOM, definem a meta da Taxa SELIC e a implementação da política monetária, ocorrem a cada quarenta e cinco dias. A taxa divulgada pode ou não conter um viés, isto é, uma prerrogativa cabível ao presidente do Banco, que o permite alterar a meta da Taxa Selic no período entre as reuniões, desde que no mesmo sentido indicado pelo viés,

este podendo ser de alta ou baixa. O viés é utilizado quando há expectativa de uma considerável alteração na conjuntura (BCB, 2015).

A taxa Selic, é obtida mediante o cálculo da taxa média ponderada e ajustada das operações de financiamento por um dia, lastreadas em títulos públicos federais e cursadas no referido sistema ou em câmaras de compensação e liquidação de ativos, na forma de operações compromissadas (BCB, 2013).

Segundo a ASSOCIAÇÃO COMERCIAL DE SÃO PAULO (ACSP, 2015), a taxa SELIC por ser considerada pelo mercado como a taxa básica da economia, faz com que as operações financeiras de curto prazo sejam indexadas por uma taxa determinada. Além do mais, a taxa afeta o custo do crédito, influenciando diretamente as condições de financiamento para empresas e consumidores. Quando a SELIC está em um patamar elevado, as taxas de juros aplicadas nos empréstimos e financiamentos se tornam mais altas, o que desestimula o consumo e o investimento. Isso ocorre porque o custo de tomar dinheiro emprestado aumenta, impactando negativamente as decisões de consumo das famílias e os investimentos das empresas. Por outro lado, quando a SELIC está em um patamar menor, as taxas de juros tendem a diminuir, tornando o crédito mais acessível e estimulando o consumo e os investimentos.

CASAGRANDE e MATOS (2016) abordaram a Taxa Selic como uma ferramenta que gera um custo de oportunidade aos investimentos, ressaltando que não é a única variável que afeta os ativos financeiros. Ressaltam também a capacidade da taxa indicar o futuro de crédito, uma vez que, o Banco Central tem a intenção de percorrer a meta já estabelecida, aumentando ou reduzindo a oferta de moeda.

### 2.3 TAXA DE CÂMBIO

A taxa de câmbio desempenha um papel fundamental na economia brasileira, influenciando uma série de aspectos que vão desde as exportações e importações até a competitividade das empresas nacionais. A Taxa representa o valor relativo entre moedas estrangeiras e a moeda nacional, no caso do Brasil, o Real. Uma taxa de câmbio mais valorizada significa que a moeda nacional está mais forte em relação a

outras moedas, enquanto uma taxa de câmbio mais desvalorizada indica que a moeda nacional está mais fraca. (TORRACCA E KUPFER, 2014)

Segundo Vasconcellos (2009), a taxa de câmbio é o preço de uma divisa estrangeira em moeda nacional, e seu valor é definido pela interação entre a oferta e a demanda. O autor também apresenta o papel do Banco Central na flutuação do câmbio, afirmando que, no Brasil, vigora o regime de flutuação cambial suja, em que a taxa de câmbio não é fixa, mas flutuante (em resposta ao mercado), com o Banco Central eventualmente participando desse mercado a fim de manter a taxa em níveis adequados.

Referente às previsões da taxa de câmbio, o Boletim Focus, reúne as expectativas dos analistas de mercado em relação à evolução dessa variável. Essas projeções são baseadas em diversos fatores, como as condições econômicas internas e externas, as políticas monetárias e fiscais adotadas, as expectativas de inflação e os movimentos dos mercados financeiros internacionais. As previsões da taxa de câmbio estão sujeitas a incertezas e volatilidades, fatores imprevisíveis, como crises econômicas, eventos políticos e mudanças nas políticas monetárias de outros países, podem ter impacto significativo nas flutuações cambiais. (CASAGRANDE e MATOS, 2016). No entanto, acompanhar as previsões da taxa de câmbio pode ser útil para empresas, investidores e formuladores de políticas, uma vez que essas projeções podem fornecer informações importantes.

Os efeitos da variação da taxa de câmbio na economia são vários. De acordo com a teoria econômica, uma desvalorização da moeda nacional estimula a compra de bens nacionais pela demanda externa, alavancando as exportações. Em contrapartida, os bens estrangeiros encarecem e as importações tendem a reduzir. No cenário de valorização da moeda nacional, a situação se inverte e as importações aumentam e as exportações reduzem (CASAGRANDE e MATOS, 2016).

A valorização do câmbio, na forma de apreciação da moeda nacional, tem o efeito de inserir produtos estrangeiros no mercado nacional, estimulando a competitividade e reduzindo o preço, sendo, portanto, um instrumento de controle da inflação, denominado âncora cambial. Já a desvalorização, ou seja, depreciação da moeda nacional, tem o efeito imediato de elevação da inflação, uma vez que encarece



insumos importados cujos preços são repassados ao consumidor. (VASCONELLOS, 2009).

### **3 METODOLOGIA DA PESQUISA:**

O presente trabalho monográfico tem como objetivo replicar a metodologia empregada no estudo realizado pelo Núcleo de Pesquisa Acadêmica (NPA) da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM) no ano de 2015, cujos autores foram o professor da FAE – Centro Universitário, Richer de Andrade Matos, e seu aluno, Bruno Aguiar Casagrande. Este trabalho propõe uma atualização do referido estudo, levando em consideração as projeções mais recentes do Banco Central, que superam as abordadas na pesquisa de 2015. O estudo buscou realizar um levantamento, descritivo, de cunho quantitativo. Para a manipulação dos dados, cálculos e plotagem gráfica, utilizou-se o software Microsoft Excel®. Os dados utilizados são as projeções publicadas no Relatório Focus para as seguintes variáveis: IPCA anual, taxa de câmbio PTAX e meta da taxa Selic para fim de período anual.

No ano de 2014, foram coletadas as projeções das variáveis selecionadas para 2015. Entre os anos de 2016 à 2021, foram coletadas as projeções para respectivo e seu subsequente. Em 2022, apenas as projeções para o mesmo ano foram incluídas. A escolha desse recorte se dá a fim de criar uma padronização da coleta, de uma forma intencional, todas as informações coletadas referem-se a projeções para os períodos de 2015 a 2022. A coleta de dados teve início em 2014 devido à análise prévia dos anos anteriores realizado pelo estudo de referência dessa pesquisa. Todos os dados foram obtidos dos Relatórios Focus, disponibilizados no site oficial do Banco Central do Brasil (BCB).

Seguindo a metodologia adotada no estudo de referência, as projeções utilizadas nos cálculos propostos são extraídas dos últimos relatórios publicados mensalmente. Dessa forma, foram analisados 108 relatórios, com um total de 648 previsões. Os valores reais para as variáveis selecionadas para o mesmo final de período do projetado pelo Banco Central, foram obtidas de diferentes fontes. Os valores da inflação, basearam-se na base histórica disponibilizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), acessada por meio da página do Sistema Nacional de Índices de Preços ao Consumidor. Quanto às informações de fechamento do câmbio e da taxa Selic, foram utilizados os dados fornecidos pelo Banco Central do Brasil, disponíveis na página do Sistema Gerenciador de Séries Temporais Históricas.

Os dados coletados foram classificados em dois grupos de análise, Grupo 1 e Grupo 2, descritos em sequência. Após a coleta e classificação, o estudo realizou duas análises distintas para avaliar a precisão das previsões do Relatório Focus: a primeira consiste em avaliar a grandeza dos erros das previsões, por meio da média dos desvios em módulo. A segunda, busca examinar os padrões de subestimação e superestimação nas previsões.

### 3.1 OS GRUPOS DE ANÁLISE

A aplicação das estatísticas descritas no tópico subsequente foi realizada nos seguintes grupos e subgrupos de análise.

O Grupo 1, compreende todos os relatórios agrupados de acordo com a quantidade de meses que separa a data de divulgação e a data projetada. O nome do subgrupo, é indicado por essa distância. Dessa forma, foram criados 23 subgrupos. O subgrupo 23, por exemplo, refere-se às projeções de janeiro de um ano para o fim do ano seguinte (23 meses), o subgrupo 22, às projeções de fevereiro de um ano para o fim ano seguinte (22 meses), e assim por diante até o subgrupo 1, composto pelas previsões de novembro de um ano para o fim do mesmo ano (1 mês). Em cada subgrupo existem nove relatórios – conforme exemplificado na Tabela 1 – cada um correspondente a um ano do período selecionado.

Tabela 1 – Composição do Subgrupo 23 para o IPCA no Grupo 1

Data Relatório	Valor Previsto	Data Previsão	Valor Realizado	Desvio
Jan/14	5,70	Dez/15	10,67	4,97
Jan/15	5,60	Dez/16	3,29	-2,31
Jan/16	5,80	Dez/17	2,95	-2,85
Jan/17	4,50	Dez/18	3,75	-0,75
Jan/18	4,25	Dez/19	4,31	0,06
Jan/19	4,00	Dez/20	4,52	0,52
Jan/20	3,75	Dez/21	10,06	6,31
Jan/21	3,50	Dez/22	5,79	2,29

Fonte: Elaboração própria.

Na formulação desse grupo, existe o seguinte comportamento: do subgrupo 23 ao 12, existem relatórios produzidos em 2014, que preveem o final de 2015. A partir dos subgrupos 11 a 1, não existe mais relatórios produzidos em 2014 prevendo o final

de 2015, mas por sua vez, incluímos os relatórios de início de 2022, com previsão para o final do mesmo ano, no intuito de realizar a seleção dos relatórios de forma padronizada com base no ano-alvo da previsão, ou seja, todas as previsões são para os anos de 2015 a 2022. A Tabela 2, demonstra a composição na formatação que segue depois do subgrupo 11.

Tabela 2 – Composição do Subgrupo 11 para o IPCA no Grupo 1

Data Relatório	Valor Previsto	Data Previsão	Valor Realizado	Desvio
Jan/15	7,01	Dez/15	10,67	3,66
Jan/16	7,26	Dez/16	3,29	-3,97
Jan/17	4,70	Dez/17	2,95	-1,75
Jan/18	3,95	Dez/18	3,75	-0,20
Jan/19	4,00	Dez/19	4,31	0,31
Jan/20	3,40	Dez/20	4,52	1,12
Jan/21	3,53	Dez/21	10,06	6,53
Jan/22	5,38	Dez/22	5,79	0,41

Fonte: Elaboração própria.

O Grupo 2 compreende todos os relatórios agrupados por ano-alvo da projeção, subdividido em oito subgrupos, correspondendo a cada ano de 2015 a 2022. O nome do subgrupo indica o ano-alvo da projeção. Por exemplo o subgrupo 2015 que abrange todos os relatórios que previram o fim de 2015, desde janeiro de 2014 até novembro de 2015. De modo similar, o subgrupo 2016 engloba todas as previsões para 2016, seguindo essa lógica até o subgrupo 2022. Cada subgrupo contém 23 relatórios. Assim como no Grupo 1, estão inclusos relatórios produzidos em 2014, prevendo o ano de 2015. Portanto, o período de análise é definido pelos anos-alvo das projeções, como ilustrado na Tabela 3, para o intervalo de 2015 a 2022.

Tabela 3 – Composição do Subgrupo 2015 para o IPCA no Grupo 2

Data Relatório	Valor Previsto	Data Previsão	Valor Realizado	Desvio
Jan/14	5,70	Dez/15	10,67	4,97
Fev/14	5,70	Dez/15	10,67	4,97
Mar/14	5,80	Dez/15	10,67	4,87
Abr/14	6,00	Dez/15	10,67	4,67
Mai/14	6,01	Dez/15	10,67	4,66
Jun/14	6,10	Dez/15	10,67	4,57
Jul/14	6,21	Dez/15	10,67	4,46
Ago/14	6,29	Dez/15	10,67	4,38
Set/14	6,30	Dez/15	10,67	4,37
Out/14	6,32	Dez/15	10,67	4,35
Nov/14	6,49	Dez/15	10,67	4,18
Dez/14	6,53	Dez/15	10,67	4,14
Jan/15	7,01	Dez/15	10,67	3,66
Fev/15	7,47	Dez/15	10,67	3,20
Mar/15	8,13	Dez/15	10,67	2,54
Abr/15	8,26	Dez/15	10,67	2,41
Mai/15	8,39	Dez/15	10,67	2,28
Jun/15	9,00	Dez/15	10,67	1,67
Jul/15	9,25	Dez/15	10,67	1,42
Ago/15	9,28	Dez/15	10,67	1,39
Set/15	9,46	Dez/15	10,67	1,21
Out/15	9,91	Dez/15	10,67	0,76
Nov/15	10,38	Dez/15	10,67	0,29

Fonte: Elaboração própria.

### 3.2 GRANDEZA DOS ERROS DE PREVISÃO

A grandeza dos erros das previsões, representa o tamanho das discrepâncias entre as projeções dos relatórios e os valores reais dos indicadores, independente se o erro foi para mais ou para menos. Essa medida é calculada pela média dos desvios em módulo, desconsiderando a direção do erro (se negativo ou positivo). Para os propósitos deste estudo, o erro foi definido como a diferença entre o valor previsto pelo Relatório Focus e o valor efetivamente realizado, conforme oficialmente divulgado, adotamos o erro como sinônimo de desvio no presente estudo.

A seguinte equação resume o cálculo realizado para cada evento (23 meses, 22 meses, etc.) do Grupo 1.

$$Evento = \frac{\sum_i^n |X_P - X_R|}{n}$$

Sendo:

Evento: Erro médio de cada subgrupo

$X_P$ : Índice projetado

$X_R$ : Índice realizado

$n$ : quantidade de projeções em cada subgrupo

Seguindo os padrões abordados pelos autores de referência desse estudo, optou-se por não empregar as medidas tradicionais de dispersão estatística, como desvio médio, desvio padrão e variância. Essas medidas são comumente utilizadas para indicar a dispersão dos erros em relação à média dos erros, informações que seriam pouco pertinentes para os objetivos desta pesquisa.

O propósito deste estudo é avaliar, de maneira direta e objetiva, a precisão das previsões. Por isso, optou-se por calcular a média simples dos desvios em módulo, o que foi suficiente para identificar a presença de erro, em seguida, determinar a grandeza em cada subgrupo. Essa abordagem possibilitou verificar se os desvios diminuiram, aumentaram ou permaneceram consistentes ao longo dos subgrupos.

### 3.3 PADRÕES DE SUBESTIMAÇÃO E SUPERESTIMAÇÃO

Além de analisar a presença e a grandeza dos erros nas previsões, buscou-se identificar padrões de subestimação, representados pelos desvios negativos, e de superestimação, indicados pelos desvios positivos. Esses padrões possibilitam aferir se há uma tendência consistente de erros com viés positivo ou negativo nos grupos e nas variáveis selecionadas.

Dado que não existem métodos consolidados para essa análise, foi levando em consideração o tipo, a seleção e a segmentação dos dados, optou-se por uma abordagem direta e objetiva: calculou-se a proporção de relatórios subestimados e superestimados. Vale ressaltar que a investigação dos motivos por trás dos padrões

identificados não é o foco desta pesquisa, bem como não era o foco da pesquisa base desse estudo.

## **4 ANÁLISE DE DADOS E RESULTADOS:**

Na seção a seguir, apresentam-se os resultados dos cálculos e análises do comportamento temporal dos erros para os dois grupos definidos na metodologia.

### **4.1 GRANDEZA DOS ERROS NAS PREVISÕES**

#### **4.1.1 Análises do Grupo 1**

O estudo do comportamento temporal dos grupos de análise foi representado graficamente com base na média dos erros (ou desvios) em módulo das previsões. No Grupo 1, cada subgrupo contém as previsões extraídas de oito Relatórios Focus, um para cada ano entre 2015 e 2022.

A numeração de cada subgrupo indica a quantidade de meses entre a data de publicação do Relatório Focus (e, portanto, a data da previsão) e a divulgação do valor oficial da variável analisada. Para esclarecer, o subgrupo 23 do IPCA incorpora as previsões da inflação realizadas 23 meses antes da divulgação oficial do IPCA. Considerando que todas as variáveis têm sua divulgação em dezembro, o subgrupo 23, no caso exemplificado, engloba as previsões de janeiro de um determinado ano até dezembro do ano subsequente. Assim, todos os subgrupos são constituídos unicamente por relatórios de um mês específico, conforme indicado no QUADRO 1.

É importante notar que todos os relatórios incluem previsões para o subgrupo 0, mencionado no mesmo quadro. Este subgrupo serve unicamente para ilustração e é composto pelos valores oficialmente divulgados das variáveis analisadas. Na seção anterior foi ilustrado pelas TABELAS 1 e 2, a composição geral de um único subgrupo, no quadro a seguir é evidenciado o mês de referência que adotamos para o preenchimento da coluna “Mês do Relatório” nas tabelas citadas, basicamente esse campo informa o último relatório do mês que foi retirado as previsões. Nessas tabelas, pode-se encontrar também a coluna “Data previsão”, que faz referência ao mês de composição do subgrupo 0, no caso, o mês de dezembro posterior a quantidade de meses indicado pelo número do subgrupo.



Quadro 1 – Composição geral do Grupo 1

Subgrupo	Mês do Relatório
23	Janeiro
22	Fevereiro
21	Março
20	Abril
19	Mai
18	Junho
17	Julho
16	Agosto
15	Setembro
14	Outubro
13	Novembro
12	Dezembro
11	Janeiro
10	Fevereiro
09	Março
08	Abril
07	Mai
06	Junho
05	Julho
04	Agosto
03	Setembro
02	Outubro
01	Novembro
00	Dezembro

Fonte: Elaboração própria.

As expectativas referentes ao comportamento das previsões derivaram das divulgações parciais das variáveis selecionadas. O mercado câmbio pode ser monitorado diariamente, enquanto o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) e a taxa básica de juros (Selic) são acompanhados quinzenalmente e a cada reunião do Comitê de Política Monetária (Copom), que ocorre, em média, a cada 40 dias.

A Tabela 4 que se apresenta abaixo, mostra os desvios médios de cada subgrupo de previsões para o IPCA, a Selic e o câmbio. Esta tabela proporciona a oportunidade de observar a evolução dos erros nas previsões ao longo dos 23 meses anteriores à divulgação oficial do índice, assim como o comportamento desses erros à medida que se aproxima a data oficial de publicação dos resultados.

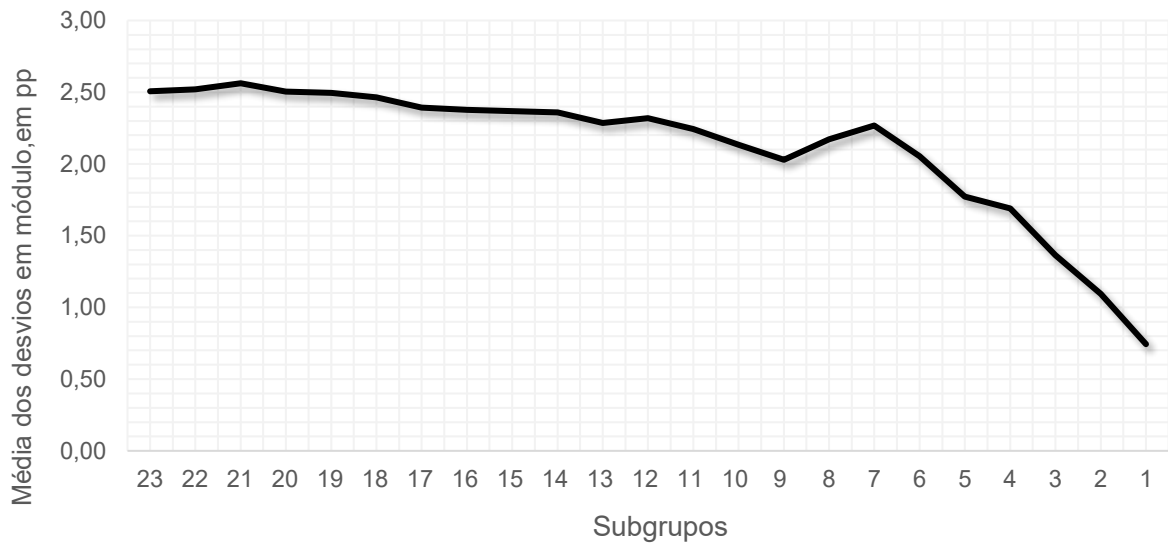
Tabela 4 – Média dos desvios em módulo das variáveis para o Grupo 1

Subgrupo	IPCA (em pontos percentuais)	Selic (em pontos percentuais)	Câmbio (em reais R\$)
23	2,51	4,30	0,87
22	2,52	4,28	0,86
21	2,56	4,13	0,77
20	2,51	4,16	0,70
19	2,50	4,02	0,63
18	2,47	3,84	0,61
17	2,39	3,66	0,57
16	2,38	3,61	0,58
15	2,37	3,39	0,64
14	2,36	2,91	0,63
13	2,29	2,68	0,62
12	2,32	2,74	0,62
11	2,24	2,21	0,65
10	2,14	1,93	0,59
09	2,03	1,50	0,44
08	2,17	1,23	0,33
07	2,27	1,11	0,30
06	2,05	0,80	0,26
05	1,77	0,61	0,19
04	1,69	0,39	0,16
03	1,36	0,23	0,09
02	1,09	0,11	0,10
01	0,74	0,10	0,09

Fonte: Elaboração própria (2023)

A análise Tabela 4, evidencia uma redução acentuada nos desvios médios à medida que os subgrupos se aproximam da data oficial de divulgação do índice. Tanto para a taxa Selic, quanto para o mercado de câmbio, as maiores médias de desvios ocorreram no subgrupo 23, enquanto para a IPCA, tal comportamento foi observado no subgrupo 21. Em contrapartida, as menores médias foram registradas no subgrupo 1 tanto para o IPCA quanto para a SELIC, representando previsões que antecedem, aproximadamente, em um mês da divulgação oficial dos indicadores. Para as previsões de câmbio, o subgrupo 3 também demonstrou baixos desvios. Observa-se que, de forma geral, as médias dos desvios nos três últimos subgrupos apresentam os erros mais reduzidos. O Gráfico 1 a seguir ilustra a representação gráfica da média dos desvios para o IPCA:

Gráfico 1 – Média dos desvios do Grupo 1 para o IPCA, em pontos percentuais



Fonte: Elaboração própria

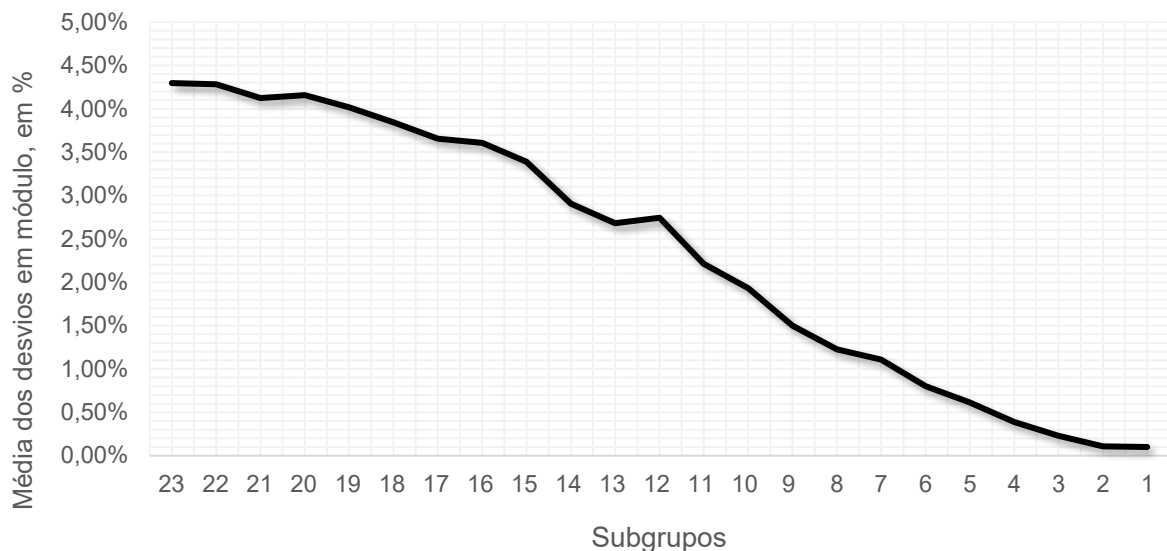
A análise do gráfico revela que o IPCA demonstrou uma variação linear com uma tendência de queda ao longo dos subgrupos traçados, uma vez que o tempo entre os valores projetados e realizados diminuíram. Em grande parte dos dados analisados, os subgrupos subsequentes apresentaram médias de desvios menores do que os subgrupos anteriores.

No entanto, foram observadas algumas exceções: subgrupo 21 registrou um aumento no desvio de 1,69% em relação ao subgrupo anterior, e no subgrupo 12 houve um aumento ligeiramente menor, totalizando 1,53% acima do subgrupo 11. Nos subgrupos 7 e 8, conforme evidenciado no Gráfico 1, houve um viés de alta nas médias dos erros das projeções. Esses aumentos marginais foram significativos, com um total de 6,96% entre o subgrupo 8 e o 9, e um aumento crescente de 4,43% do subgrupo 8 para o subgrupo 7. É importante ressaltar que, mesmo com esses aumentos nos subgrupos mencionados, o valor absoluto dos erros apresentou-se menor do que no primeiro ano de previsão, representado no gráfico pelos subgrupos do 23 ao 12.

Ainda em relação ao primeiro ano de previsões, do subgrupo 23 ao 12, existe uma redução na média dos desvios a partir do subgrupo 7, representando um maior acerto nas previsões a partir do segundo semestre do segundo ano projetado. Este declínio evidenciado na curva, denota uma progressiva convergência entre as previsões e os valores reais à medida que a data oficial de divulgação se aproxima.

No contexto do IPCA, as previsões elaboradas mais de um ano antes da divulgação tendem a apresentar uma média de desvios mais elevada, ao passo que as previsões feitas no ano de divulgação oficial demonstram uma tendência a se aproximar mais rapidamente dos valores realizados. Este comportamento é característico à natureza da variável selecionada, uma vez que o IPCA anual (ou seja, acumulado ao longo do ano) foi escolhido para o estudo. Conseqüentemente, uma previsão de curto prazo inevitavelmente incorpora a inflação acumulada nos meses anteriores do mesmo ano. Torna-se mais evidente que as previsões formuladas no ano da divulgação oficial tendem a ser mais precisas do que aquelas elaboradas no ano anterior.

Gráfico 2 – Média dos desvios do Grupo 1 para a SELIC

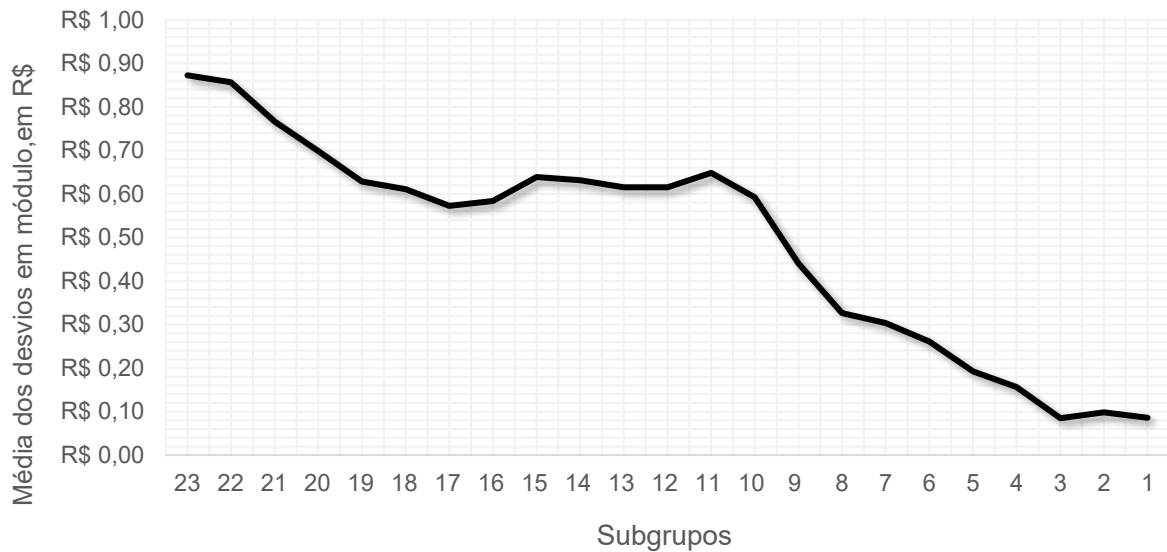


Fonte: Elaboração própria.

No que diz respeito à Selic, conforme evidenciado no Gráfico 2, seu comportamento temporal difere notavelmente do IPCA. Para esse indicador, nota-se ainda mais o constante decaimento da curva ao decorrer dos subgrupos. Apesar do subgrupo 12 apresentar um desvio maior que o subgrupo anterior – 2,33% de aumento em relação ao subgrupo 13 – a partir do grupo 11, ou seja, a partir do segundo ano projetado, identificamos uma tendência de queda contínua em todos subgrupos, com todos os erros menores se comprados aos erros do subgrupo anterior, isso é observado até o último mês projetado e mais próximo da data final de divulgação oficial do indicador, com observado pelo subgrupo 1, com um desvio bem próximo de zero.

A principal explicação e mais detalhada para esse padrão e tendência descendente não é objeto principal deste estudo. No entanto, é possível identificar a razão pela qual a média dos desvios das previsões do subgrupo 1 é particularmente baixa e próxima de zero. Como a taxa Selic é definida pelo Copom a cada aproximadamente 45 dias, muitas vezes a última reunião do ano ocorre antes da última previsão de novembro (subgrupo 1), resultando em um erro efetivamente nulo. Essa tendência foi observada com frequência significativa na base de dados original.

Gráfico 3 – Média dos desvios do Grupo 1 para o câmbio



Fonte: Elaboração própria.

O comportamento do câmbio, revela características singulares em comparação às outras variáveis analisadas (como mostrado nos Gráficos 1 e 2). O câmbio, que reflete o valor no último dia do ano, difere da natureza cumulativa do IPCA e das definições das autoridades econômicas, responsáveis por controlar a taxa Selic.

Através do Gráfico 3, pode-se observar que a média dos desvios sofre um constante decaimento em dois períodos. Inicialmente no primeiro ano projetado, mais especificamente do subgrupo 23 até o 17. A mesma tendência de queda significativa é observada a partir do segundo ano analisado do subgrupo 8 até os últimos abordados. Esse comportamento sugere que os erros nas projeções do câmbio permanecem consideravelmente altos até cerca de dez meses antes da data de divulgação. Somente nos relatórios a partir de nove meses antes, as previsões adotam uma consistente convergência com o valor efetivo do câmbio no último dia do ano. Antes dessa convergência geral, o que podemos observar é a grande variação e

flutuação nos erros, demonstrando a dificuldade de prever uma variável muito volátil com tanto tempo de antecedência. A média mais baixa registrada para o câmbio foi de 0,09, observada no subgrupo 3 e no subgrupo 1, o subgrupo 2 o desvio foi de 0,10, ainda muito próximo do valor real da variável.

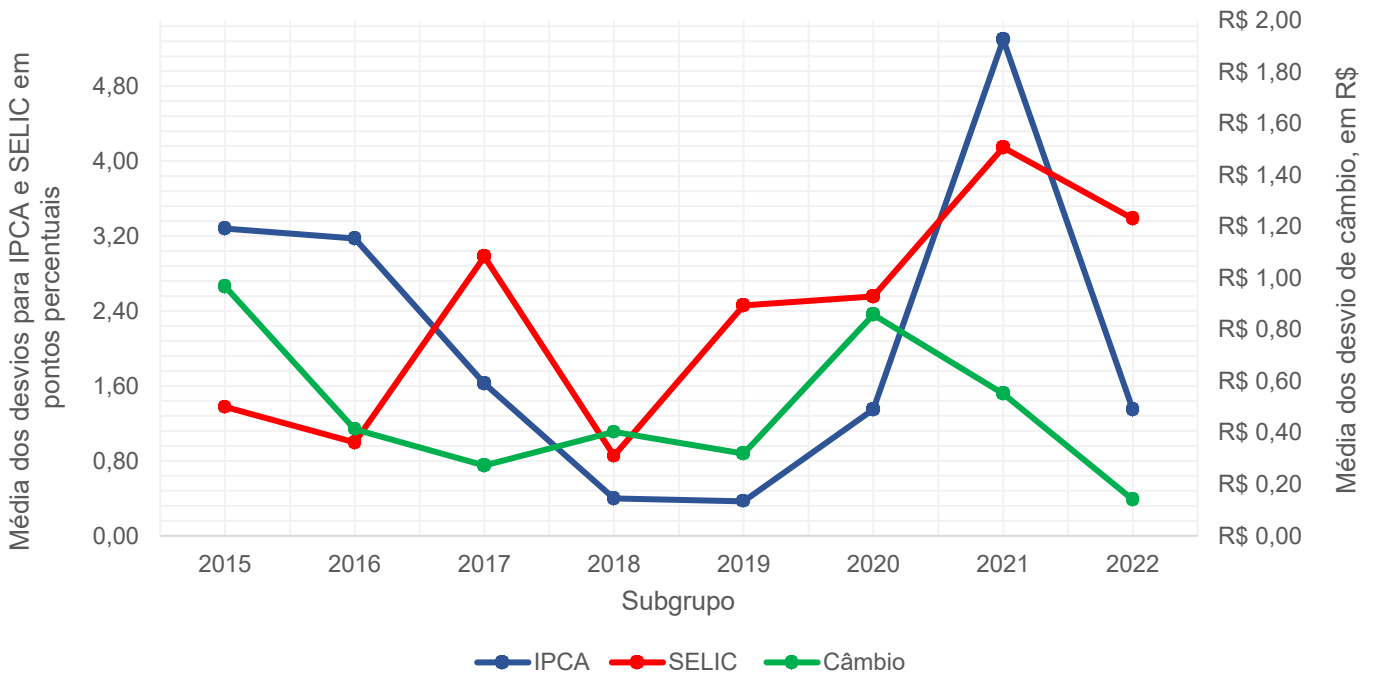
Em termos gerais, torna-se evidente que as três variáveis apresentam distintos comportamentos temporais na média dos desvios em módulo.

#### **4.1.2 Análises do Grupo 2**

O Grupo 2 compreende os mesmos elementos do Grupo 1, porém distribuídos em subgrupos distintos. São oito subgrupos representando os anos de 2015 a 2022, cada um contendo 23 elementos. Cada subgrupo engloba todas as previsões da amostra para o ano designado em seu nome. Por exemplo, o subgrupo 2015 contém todas as previsões para o ano de 2015. Isso inclui relatórios do ano em questão que projetaram o indicador (como o IPCA) com 1 a 11 meses de antecedência, e relatórios do ano anterior, que previram com 12 a 23 meses de antecedência, totalizando 23 relatórios. Na seção anterior, foi apresentado na Tabela 3 com as informações referente a construção do subgrupo 2015 dentro desse Grupo 2.

A distinção fundamental desse agrupamento em relação ao Grupo 1 reside no seguinte aspecto: o Grupo 2 permitiu a análise do comportamento dos erros nas previsões para cada ano no período de 2015 a 2022, independentemente do mês do Relatório Focus. Por outro lado, o Grupo 1 possibilitou a análise do comportamento de um mês específico de um ano, independentemente de qual ano estava sendo considerado. O Gráfico 4 ilustra a representação gráfica da média dos desvios dos nove subgrupos para cada variável analisada. O IPCA e a Selic são plotados no eixo da esquerda, enquanto o câmbio é representado no eixo da direita. A análise do gráfico permite a verificação de eventuais modificações na magnitude dos erros nas previsões ao longo dos anos e se o ano em questão eventualmente exerce alguma influência sobre esses erros.

Gráfico 4 – Média dos desvios para o IPCA, Selic e câmbio para no Grupo 2



Fonte: Elaboração própria.

O padrão consistente que foi traçado no Grupo 1, não foi visto ao replicar a média dos desvios para o Grupo 2. Porém, um ponto notável para se realizar as análises necessárias, se dá pela elevação, principalmente das variáveis de inflação (IPCA) e juros (Selic), no ano de 2021.

O comportamento do IPCA mostrou uma certa tendência de redução contínua do subgrupo 2015 a 2019, porém, posteriormente, os níveis dos erros tiveram um aumento substancial, ficando mais evidente no subgrupo de 2021, com o desvio de 5,30 em pontos percentuais da inflação projetada. Já a Selic apresentou um comportamento errático ao longo de toda a série temporal, com uma tendência de alta e maiores erros a partir do subgrupo 2019. Em relação ao câmbio, embora tenha demonstrado maior estabilidade, foi possível somente identificar uma tendência mais consistente de queda a partir do subgrupo 2020, chegando a um desvio final em 2022 de apenas 0,14 na cotação final.

A variação do IPCA oscilou entre um mínimo de 0,37 pontos percentuais (pp) na média dos desvios e um máximo de 5,30 pp, representando uma amplitude de aproximadamente 4,9 pp. Considerando que a média oficial do IPCA nos anos em questão foi de 5,66%, essa amplitude corresponde a 86,57% da média. No caso da Selic, a amplitude foi de 2,56 pp, representando 37,58% da média de 8,78% no

período. Já para o câmbio foi apresentada uma amplitude de R\$ 0,83, ou 19,35% da média de R\$ 4,29. Importante salientar, que quanto menor a porcentagem dado pela amplitude da média dos valores reais dos períodos analisados, são apresentados maiores índices de acerto.

No contexto do Grupo 2, devido à forma como os dados foram agrupados, foi possível também analisar a média dos desvios de cada subgrupo em termos relativos. Desta forma, a Tabela 5 apresenta a razão entre a média dos erros do subgrupo e o valor oficial divulgado da variável em questão. Essa análise possibilita uma avaliação mais contextualizada do desempenho das previsões em relação aos valores efetivamente realizados, uma vez que é possível medir em termos percentuais o tamanho do erro comparado os valores. Importante também salientar, que quanto menor o percentual, mais próximo o valor projetado ficou do valor oficial no ano do subgrupo em questão, por exemplo, em 2022 para o indicador de Câmbio, que apresentou um desvio representativo a 2,7% do valor oficial realizado no mesmo ano. O oposto também é o observado em 2020 para os dados apresentados da taxa Selic, que demonstrou um erro do tamanho de 134,55% do valor realizado do mesmo ano.

Tabela 5 – Média dos desvios do Grupo 2 nos termos relativos

Subgrupo	IPCA	SELIC	CÂMBIO
2015	30,73%	9,72%	24,82%
2016	96,50%	7,30%	12,74%
2017	55,15%	43,19%	8,27%
2018	10,63%	13,35%	10,41%
2019	8,53%	55,88%	7,92%
2020	29,83%	134,55%	16,53%
2021	52,65%	45,30%	9,91%
2022	23,27%	24,81%	2,70%
<b>Média</b>	<b>38,41%</b>	<b>41,76%</b>	<b>11,66%</b>

Fonte: Elaboração própria (2023)

Para o Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), a variação do desvio médio relativo foi notavelmente ampla ao longo dos anos, oscilando de um mínimo de 8,53% em relação à inflação de 2019 a um máximo de 96,50% em comparação os valores realizados de 2015. Da mesma forma, no que diz respeito à Taxa Selic, a média dos erros relativos variou de um mínimo de 7,30% em 2016 a um máximo de 134,55% em 2020. Tanto o IPCA quanto a Selic exibiram uma considerável amplitude nos erros, como evidenciado na Tabela 6, refletindo uma significativa disparidade



entre os anos, sem estabelecer um padrão de comportamento claro. Já para variável do câmbio, a menor discrepância foi de 2,70% em 2022, contrastando com a maior disparidade de 24,82% em 2015. Esta amplitude demonstra uma variação relativamente menor em comparação com as demais variáveis, resultando em uma maior estabilidade nos erros relativos do câmbio, embora ainda sem a definição de um padrão claro. As médias, deixam os resultados de cada indicador mais evidente dos comportamentos anteriormente citados, com o IPCA em 38,41%, a Selic em 41,76% e o câmbio em 11,66%.

As previsões são embasadas em múltiplas fontes de informação, algumas concretas, como a divulgação quinzenal do IPCA, e outras mais especulativas, como os contextos político e econômico. Diante do exposto e considerando a impossibilidade de identificar um padrão consistente de redução do erro ao longo dos anos, é plausível afirmar que quaisquer melhorias nos métodos preditivos ao longo do tempo não foram capazes de compensar a incerteza inerente às previsões. Além disso, a ampla amplitude dos três índices e o comportamento errático dos desvios ao longo dos anos sugerem que múltiplos fatores, sociais, econômicos, políticos e ambientais, relacionados a cada ano, são influentes na qualidade das previsões.

Em linhas gerais, o Grupo 2 permitiu observar que os erros das previsões para as três variáveis não mantiveram uma discrepância similar ao longo dos anos e não exibiram uma tendência clara de manutenção, aumento ou redução. Ou seja, os erros variam consideravelmente dependendo do ano previsto. No entanto, as variáveis que impactaram esses erros não estão no escopo de análise desta pesquisa. Em conjunto com o Grupo 1, é possível afirmar que, embora os erros médios das previsões diminuam à medida que a data oficial se aproxima, tais erros não seguem um comportamento uniforme ao longo dos anos.

## 4.2 SUBESTIMAÇÃO E SUPERESTIMAÇÃO

A detecção de padrões de subestimação e superestimação pode indicar uma tendência inerente dos erros de previsão em direção à negatividade ou positividade. Embora a origem dessa inclinação não seja o foco deste estudo, sua identificação possibilita uma primeira abordagem desse comportamento das previsões. Analisando o Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), observa-se que, das 184 previsões

analisadas dentro dos 96 relatórios levantados, 77 projeções apresentaram erros negativos, ou seja, subestimaram o valor oficial da inflação. Essa subestimação representa cerca de 41,85% do total. De maneira similar, porém com menor intensidade, pode-se verificar essa tendência para o mercado cambial: dentre as 184 projeções levantadas, apenas 58 exibiram erros negativos, correspondendo a menor marca dentre as variáveis selecionadas de aproximadamente 31,52% de subestimação.

A Taxa Selic, por sua vez, demonstrou resultados acima das duas variáveis já analisadas anteriormente. Nas mesmas 184 projeções analisadas, 112 foram subestimados, totalizando cerca de 60,87%, indicando um percentual superestimação de 31,52%. Todos esses dados, foram resumidos na Tabela 6 descrita abaixo.

Tabela 6 – Nível de subestimação e superestimação das projeções

ELEMENTOS	IPCA	SELIC	CÂMBIO
Quantidade de projeções com erro negativo	77	112	58
Total de projeções da amostra	184	184	184
Porcentagem de subestimação	41,85%	60,87%	31,52%
Porcentagem de superestimação	58,15%	39,13%	68,48%

Fonte: Elaboração própria.

Especificamente para o câmbio, e em certa medida para o IPCA, a maioria das previsões demonstrou uma tendência à superestimação do período pesquisado. No entanto, no caso da Selic, houve uma tendência clara de subestimação nas previsões analisadas.

## 5 CONCLUSÕES

O propósito desta pesquisa foi explorar as previsões do Relatório de Mercado Focus, visando verificar a precisão das projeções do Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), da Taxa Selic e do mercado cambial, em uma abordagem simplificada, buscando replicar a metodologia anteriormente realizada no estudo do Núcleo de Pesquisa Acadêmica (NPA) da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM) no ano de 2015.

O estudo começou com uma compreensão da estrutura do relatório, sua divulgação e organização dos dados. Posteriormente, replicado a metodologia específica para atingir os objetivos estabelecidos: avaliar a magnitude dos erros nas previsões, identificar tendências temporais desses erros e detectar padrões de subestimação e superestimação. O estudo conseguiu evidenciar as análises com os cálculos estatísticos tradicionais, com limitações devido à estrutura única dos dados, divididos em dois grupos de análise, Grupo 1 e Grupo 2. Embora ambos compartilhassem os mesmos elementos, a diferenciação interna por meio dos subgrupos permitiu duas perspectivas de análise do mesmo conjunto de dados.

A análise dos cálculos e gráficos revelou que, em geral, a magnitude média dos erros das previsões do Relatório Focus tendeu a diminuir à medida que as previsões se aproximavam da divulgação oficial do indicador, o que é um comportamento esperado. Contudo, houve divergências no comportamento temporal dos três indicadores: o IPCA mostrou uma grande variabilidade, a Selic mostrou uma maior linearidade e o mercado cambial apresentou mais estabilidade em grande parte do período, seguido por uma redução abrupta dos erros.

O estudo também constatou que tanto o IPCA quanto o câmbio exibiram uma grande quantidade de relatórios com superestimação, ou seja, com erros de previsão positivos nos grupos analisados, com essa tendência sendo consistente ao longo dos subgrupos do Grupo 1 para essas duas variáveis. Já a Selic mostrou um leve desequilíbrio entre subestimações e superestimações, embora tenha apresentado uma tendência de queda nos subgrupos finais do Grupo 1, tem-se mais relatórios subestimados, com os erros de previsão negativos. Ao analisar o Grupo 2, percebeu-se que o ano também influenciou tanto a quantidade de relatórios subestimados quanto a magnitude dos erros.

Importante salientar que a análise das razões por trás dos comportamentos observados, juntamente com possíveis explicações históricas não foram objetivo principal do estudo e não foram amplamente abordados no presente estudo.

Em resumo, diante das limitações da amostra e metodologia que foi seguida, este estudo proporcionou uma análise inicial do nível de precisão das previsões do Relatório Focus, apresentando indícios de comportamentos intrínsecos e tendências.

Como uma extensão para estudo futuro, recomenda-se, por exemplo uma exploração aprofundada da concepção e implementação de cartas de controle<sup>2</sup> que trabalham não apenas nos registros históricos de previsões e valores realizados, mas que também podem incorporar técnicas mais avançadas sobre análise preditiva. A proposta se baseia em desenvolver um sistema que possa ajustar dinamicamente as metas preestabelecidas para receitas, despesas e outras variáveis de interesse, levando em consideração padrões identificados no histórico, adaptando-se a mudanças nas condições das variáveis. Essas iniciativas poderiam proporcionar uma base sólida para aprimorar as práticas de controle e otimizar o desempenho nas projeções.

---

<sup>2</sup> WU, L.S.Y.; HOSKING, J.R.M.; DOLL, J.M. (1990). O trabalho de Wu et all (1990) foi aplicado por Costa (2012).

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

ASSAF NETO, A. Curso de administração financeira. São Paulo: Atlas, 2009.

ASSOCIAÇÃO COMERCIAL DE SÃO PAULO – “Selic: o que é e como afeta a sua empresa?” Disponível em: <https://acsp.com.br/publicacao/s/selic-o-que-e-e-como-afeta-a-sua-empresa>

BANCO CENTRAL DO BRASIL (BACEN). Base de dados online. Disponível em: <https://olinda.bcb.gov.br/olinda/servico/Expectativas/versao/v1/aplicacao#!/recursos>

BANCO CENTRAL DO BRASIL (BACEN). Circular n. 3.506, de 23 de setembro de 2010. Dispõe sobre a metodologia de apuração da taxa de câmbio real/dólar divulgada pelo Banco Central do Brasil (PTAX). Disponível em: <[http://www.bcb.gov.br/pre/normativos/busca/downloadNormativo.asp?arquivo=/Listas/Normativos/Attachments/49545/Circ\\_3506\\_v3\\_P.pdf](http://www.bcb.gov.br/pre/normativos/busca/downloadNormativo.asp?arquivo=/Listas/Normativos/Attachments/49545/Circ_3506_v3_P.pdf)>.

BANCO CENTRAL DO BRASIL (BACEN). Dados históricos SELIC. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/controleinflacao/historicotaxasjuros>

CASAGRANDE, B. de A. e MATOS, R. de A. Indicadores macroeconômicos: desempenho das Projeções do relatório de mercado Focus para o Ipca, Selic e Câmbio. FAE Centro Universitário. Núcleo de Pesquisa Acadêmica – NPA.

COSTA, Daniel Mazzone da. A PPI e a Contratualização do SUS: Desafios e Possibilidades. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) - Universidade Federal de Juiz de Fora. 2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – Inflação. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/explica/inflacao.php>

NUNES, M. de A. O relatório Focus e o mercado financeiro. Disponível em: <<http://www.coreconrs.org.br/economia-em-dia/215-o-relatorio-focus-e-o-mercado-financeiro.html>>.

ROSSETTI, J. P. Introdução à economia. 20. ed. 10. reimpr. São Paulo: Atlas, 2013.

TORRACCA, J. e Kupfer, D. A EVOLUÇÃO DA TAXA DE CÂMBIO EFETIVA REAL SETORIAL E A MUDANÇA ESTRUTURAL NO PADRÃO DE COMÉRCIO DA INDÚSTRIA BRASILEIRA. 2014. Tese (Economia Internacional) - Universidade Federal do Rio de Janeiro UFRJ, [S. I.], 2014.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). Série Histórica de Fechamento de Câmbio. Disponível em: <http://www.ipeadata.gov.br/ExibeSerie.aspx?serid=38590&module=M>

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). “Série histórica IPCA”. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/precos-e-custos/9256-indice-nacional-de-precos-ao-consumidor-amplio.html?=&t=downloads>

VASCONCELLOS, M. A. S. de. Fundamentos de economia. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

WU, L.S.Y.; HOSKING, J.R.M.; DOLL, J.M. Business Planning Under Uncertainty: Will We Attain Our Goal? IBM Research Report, RC 16120. 1990.