



**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
ESCOLA DE DIREITO, NEGÓCIOS E COMUNICAÇÃO
CURSO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS**

VITOR HUGO SILVA CUNHA

**A RELAÇÃO ENTRE A TAXA SELIC E O ÍNDICE IBOVESPA NO
BRASIL: UMA ANÁLISE DE 2000 A 2024**

**GOIÂNIA
DEZEMBRO/2025**

VITOR HUGO SILVA CUNHA

2022.1.0021.0059-7

**A RELAÇÃO ENTRE A TAXA SELIC E O ÍNDICE IBOVESPA NO BRASIL:
UMA ANÁLISE DE 2000 A 2024**

Projeto de Monografia apresentado à coordenação do curso de Ciências Econômicas da Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC-GO) como parte das exigências a conclusão do curso de bacharelado em Ciências Econômicas.

Orientador: Prof. Ms. Miguel Rosa Dos Santos

VITOR HUGO SILVA CUNHA

2022.1.0021.0059-7

**A RELAÇÃO ENTRE A TAXA SELIC E O ÍNDICE IBOVESPA NO BRASIL:
UMA ANÁLISE DE 2000 A 2024**

Monografia apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Ciências Econômicas pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás, avaliada pela seguinte Banca Examinadora:

Prof. Ms. Miguel Rosa dos Santos
PRESIDENTE

Prof. Dr. Jeferson de Castro Vieira
MEMBRO

Prof. Ms. Eber Vaz
MEMBRO

Data da Aprovação: 09/12/2025
Goiânia-GO.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Deus, pela força, proteção e sabedoria concedidas ao longo desta caminhada. Cada conquista alcançada é reflexo da Sua presença constante na minha vida. Aos meus pais, minha namorada e familiares, expresso profunda gratidão pelo apoio incondicional, pelo incentivo permanente e por acreditarem nos meus sonhos mesmo quando o caminho parecia difícil.

Aos professores e à Pontifícia Universidade Católica de Goiás, agradeço pela formação sólida e pela oportunidade de crescimento acadêmico e pessoal. De maneira especial, agradeço ao meu orientador, Prof. Ms. Miguel Rosa dos Santos pela paciência, pelas orientações criteriosas e pela confiança depositada no desenvolvimento desta pesquisa. Sua dedicação foi fundamental para que este trabalho pudesse se concretizar com seriedade e profundidade.

Aos amigos que estiveram presentes durante toda a graduação, minha sincera gratidão pela parceria, pelas conversas, pelos incentivos e pela força nos momentos decisivos. Este trabalho é o resultado não apenas do meu esforço, mas também do apoio de todos aqueles que caminharam ao meu lado.

A cada um de vocês, meu muito obrigado.

RESUMO

Esta monografia investiga a relação entre a taxa Selic e o índice Ibovespa no período de 2000 a 2024, analisando como os movimentos da política monetária influenciam a dinâmica do mercado acionário brasileiro. O estudo tem como objetivo principal avaliar se existe relação estatisticamente relevante entre os ciclos de juros e o comportamento da Bolsa de Valores do Brasil, bem como identificar padrões históricos que conectam períodos de aperto e flexibilização monetária às oscilações do Ibovespa. A pesquisa utiliza metodologia quantitativa, com aplicação do coeficiente de correlação de Pearson, além de revisão teórica e análise histórica das decisões do Banco Central. Os resultados obtidos permitem compreender a interação entre política monetária, liquidez financeira e comportamento dos investidores ao longo de 24 anos de análise.

PALAVRAS-CHAVES: Política Monetária; Taxa Selic; Ibovespa; Correlação de Pearson.

LISTA DE TABELAS

| | |
|--|-----------|
| Tabela 1 – Taxa Selic Média Anual e Inflação (IPCA) (2000–2024) | 27 |
| Tabela 2 – Estatísticas descritivas da base anual (2000–2024) | 37 |

LISTA DE GRÁFICOS

| | |
|--|-----------|
| Gráfico 1 – Evolução Anual Média da Taxa Selic - Brasil (2000 – 2024) | 26 |
| Gráfico 2 – Relação entre Selic e Ibovespa (2000–2024) | 28 |
| Gráfico 3 – Variações Médias Anuais da Taxa Selic e do Ibovespa (2000– 2024) | 32 |
| Gráfico 4 – Dispersão entre Selic média anual e Ibovespa médio anual (2000– 2024) | 34 |

SUMÁRIO

| | |
|--|-----------|
| INTRODUÇÃO..... | 8 |
| CAPÍTULO 1 – FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA | 10 |
| 1.1 O Mercado de Capitais no Brasil | 10 |
| 1.2 A Taxa Selic e sua Importância na Economia | 12 |
| 1.3 O Papel do Banco Central do Brasil | 14 |
| 1.4 Política Monetária e Impactos no Mercado de Ações | 16 |
| CAPÍTULO 2 – ANÁLISE DA RELAÇÃO ENTRE TAXA SELIC E IBOVESPA..... | 22 |
| 2.1 Contexto Econômico Pré-Anos 2000 | 20 |
| 2.2 Histórico da Taxa Selic no Período 2000 a 2024 | 22 |
| 2.3 Situação Econômica Brasileira (2000 – 2024) e as Mudanças na Taxa de Juros | 26 |
| 2.4 Comparativo entre Variações da Selic e do Ibovespa | 30 |
| 2.5 Revisão de Estudos Empíricos sobre a Relação Selic-Ibovespa | 34 |
| CAPÍTULO 3 – PROTOCOLO E ANÁLISE DOS RESULTADOS | 35 |
| 3.1 Método Quantitativo: Coeficiente de Correlação de Pearson | 35 |
| 3.2 Definição das variáveis e base de dados..... | 36 |
| 3.3 Estatística descritiva | 37 |
| 3.4 Aplicação do modelo e resultados empíricos | 37 |
| 3.5 Testes de robustez adicionais | 40 |
| 3.6 Interpretação econômica dos resultados | 41 |
| CONSIDERAÇÕES FINAIS | 43 |
| REFERÊNCIAS | 46 |
| APÊNDICES | 50 |

INTRODUÇÃO

O mercado financeiro brasileiro passou por transformações profundas nas últimas décadas, especialmente no que diz respeito à interação entre a taxa Selic e o índice Ibovespa, dois dos principais indicadores da economia nacional.

A Selic, definida pelo Banco Central do Brasil (BCB), representa o custo básico do dinheiro no país e influencia diretamente os investimentos em renda fixa, o consumo e o crédito.

O Ibovespa, por sua vez, reflete o desempenho agregado das ações negociadas na B3 (Brasil, Bolsa, Balcão) e serve como um importante termômetro do mercado acionário brasileiro.

Compreender a relação entre essas variáveis é essencial, pois alterações na taxa básica de juros impactam diretamente a atratividade relativa entre investimentos de renda fixa e renda variável. Assim, em períodos de juros elevados, os investidores tendem a migrar para aplicações mais seguras; já em cenários de redução da Selic, cresce o interesse por ativos de maior risco, como ações. Essa dinâmica é central para entender os movimentos do mercado e o comportamento dos investidores, além de contribuir para a análise da condução da política monetária e seus efeitos na economia real.

Diante desse contexto, a presente monografia tem como objetivo geral analisar a relação entre a taxa Selic e o desempenho do índice Ibovespa no Brasil, no período de 2000 a 2024, investigando como as decisões de política monetária influenciam o mercado acionário.

Para alcançar esse objetivo geral, antes passaremos por objetivos específicos como: mapear a trajetória histórica da Selic e do Ibovespa, destacando os principais marcos econômicos do período; verificar a existência e a intensidade da correlação entre as variações da taxa de juros e os movimentos do índice; analisar como o mercado respondeu a diferentes ciclos de política monetária, considerando momentos de estabilidade, recessão e recuperação econômica; e confrontar os resultados encontrados com estudos acadêmicos consolidados, interpretando os dados à luz da teoria econômica.

Como o problema dessa monografia, surge a seguinte questão norteadora: qual é o impacto das variações da taxa Selic sobre o comportamento do índice Ibovespa no Brasil, no período de 2000 a 2024?

Parte-se da hipótese de que existe uma relação inversa entre essas variáveis. Em outras palavras, espera-se que reduções na taxa básica de juros aumentem a atratividade da renda variável, impulsionando o índice, enquanto elevações da Selic tendem a desestimular o investimento em ações, provocando retrações ou desaceleração no mercado acionário.

Quanto à metodologia, será adotada análises que combina abordagens qualitativa e quantitativa. Será feita uma revisão bibliográfica através de consultas a livros, artigos científicos, monografias e dados provenientes de instituições oficiais, com o intuito de fundamentar teoricamente os mecanismos de transmissão da política monetária para o mercado de capitais. Na análise qualitativa, serão aplicados os métodos: dedutivo e o histórico, para contextualizar os ciclos econômicos no período estudado. Já na análise quantitativa será utilizado o método do Coeficiente de Correlação de Pearson que permitirá mensurar a intensidade e o sentido da relação entre as duas variáveis. Os dados referentes à taxa Selic serão obtidos diretamente no Banco Central do Brasil, enquanto as informações sobre o Índice Ibovespa serão extraídas da B3, ambos com periodicidade mensal e cobrindo o intervalo de 2000 a 2024.

Essa monografia será estruturada em três Capítulos. O Capítulo 1 apresenta a fundamentação teórica, abordando o mercado de capitais no Brasil, a importância da taxa Selic, o papel do Banco Central, a política monetária e seus impactos no mercado de ações, finalizando com a relação entre a taxa de juros e o Ibovespa. O Capítulo 2 desenvolve a análise da relação entre Selic e Ibovespa no período de 2000 a 2024, trazendo o contexto econômico, o histórico da taxa básica de juros, a evolução do índice acionário, o comparativo entre as duas variáveis e uma revisão de estudos empíricos sobre o tema. Finalizando, o Capítulo 3 descreve o protocolo utilizado e a análise dos resultados, apresentando o método quantitativo baseado no coeficiente de correlação linear de Pearson, a base de dados considerada, a aplicação do modelo econométrico e a interpretação dos resultados obtidos.

1. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.

1.1 O Mercado de Capitais no Brasil.

Segundo Assaf Neto (2014, p. 35), o mercado de capitais desempenha papel essencial ao canalizar poupanças privadas para investimentos produtivos, ampliando a capacidade de financiamento da economia, aproximando agentes superavitários e deficitários e, com isso, reduzindo a distância entre a disponibilidade de recursos e as necessidades de financiamento da economia real. Essa intermediação, sustentada por regras de governança e infraestrutura eficiente, reduz assimetrias de informação e contribui para o barateamento do custo de capital (ASSAF NETO, 2014). Dessa maneira alongando o horizonte de investimento, criando condições para que empresas amadureçam projetos e investidores possam diversificar riscos. A literatura de finanças corporativas ressalta que mercados mais transparentes e previsíveis tendem a precificar melhor ativos e a distribuir recursos de forma mais eficiente (ASSAF NETO, 2014), o que interessa não apenas aos emissores e aos investidores, mas ao crescimento de longo prazo do país.

A experiência brasileira recente combina avanços institucionais graduais com choques macroeconômicos que testaram sua resiliência (B3, 2020). A partir de 1999, a adoção do regime de metas para a inflação e do câmbio flutuante deu ao Banco Central um instrumento operacional claro e ancorou a previsibilidade nominal, o que abriu espaço para a antiga Bovespa aprofundar reformas de mercado (B3, 2020). Em 2000, a criação do Novo Mercado e dos níveis diferenciados de governança corporativa elevou padrões de *disclosure*¹ e proteção ao minoritário, tornando mais atraentes as ofertas públicas e contribuindo para um ciclo de aberturas de capital ao longo dos anos 2000. Em 2017, a fusão BM&FBOVESPA–CETIP consolidou a B3 e integrou o ecossistema de balcão, custódia, liquidação e mercados à vista, reforçando a eficiência do sistema. A modernização da infraestrutura de pós-negociação, a integração de ambientes de negociação e o barateamento de custos de corretagem criaram as condições para que milhões de novos investidores adentrassem à Bolsa -

¹ Do inglês disclosure (divulgação). Conjunto de práticas de transparência e prestação de informações relevantes por companhias ao mercado e a investidores.

movimento que se acelerou expressivamente quando a taxa básica de juros caiu para o patamar histórico de 2% ao ano em 2020 (BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2024), período em que o número de investidores pessoa física na B3 saltou de 0,7 milhão em 2018 para 1,9 milhão em março de 2020 (B3, 2020, p. 4)."

Esse pano de fundo institucional conviveu, porém, com variações relevantes do ambiente macroeconômico que moldaram o apetite a risco e a própria dinâmica de captação de recursos. No início dos anos 2000, após a reorganização do arcabouço macro, o país atravessou um período de incerteza interna e externa que elevou prêmios de risco, desvalorizou o câmbio e encareceu o custo do dinheiro; a partir de meados da década, a melhora dos termos de troca e a combinação de crescimento com inflação relativamente controlada favoreceram janelas de mercado mais amplas, com preços mais altos e maior volume de ofertas. O choque global de 2008–2009 interrompeu essa sequência, derrubou preços e testou limites de liquidez, mas o ciclo de políticas contracíclicas aqui e lá fora abriu caminho para uma recuperação relativamente rápida.

Entre 2011 e 2014, a desaceleração global e pressões de custos domésticas resultaram em alternâncias de política monetária e em maior seletividade por parte do investidor; em 2014–2016, a recessão doméstica e a deterioração fiscal elevaram spreads², encareceram capital e adiaram projetos, comprimindo *valuation*³; de 2016 a 2020, em 2021–2022, a reprecificação global da inflação levou a um aperto monetário rápido, com reavaliações setoriais e de risco; e, a partir de 2023, a normalização com cortes graduais reabriu, de forma seletiva, espaços de realocação para renda variável, como mostram os relatórios Book⁴ Pessoa Física da B3 (B3, 2024). Em todo esse arco, uma regularidade se sobressai: o mercado brasileiro permanece altamente sensível ao patamar de juros, porque a renda fixa concorre diretamente com ações, e variações no

² Do inglês spread. Diferença entre taxas de juros (ou entre preços) que representa prêmio, margem ou risco adicional.

³ Do inglês valuation (avaliação). Processo de estimar o valor econômico de uma empresa ou ativo com base em fluxos de caixa, múltiplos e/ou modelos de desconto.

⁴ Book (Pessoa Física) — Referência ao relatório "Book" da B3, publicação periódica com estatísticas e perfil da base de investidores pessoas físicas.

retorno livre de risco alteram a taxa de desconto dos fluxos de caixa e o retorno exigido para permanecer em ativos de risco.

A evidência empírica nacional corrobora essa leitura. Trabalhos aplicados à B3 mostram que choques de política monetária — em especial aqueles não antecipados pelo mercado — costumam se associar a movimentos de sinal oposto no Ibovespa em janelas curtas: surpresas contracionistas tendem a coincidir com retornos negativos, enquanto surpresas expansionistas têm o sinal contrário (OLIVEIRA; COSTA, 2013; HERSEN; LIMA; LIMA, 2013; SOARES et al., 2021). Essa relação, embora não explique sozinha a trajetória do índice, fornece um fio condutor para interpretar regimes de mercado ao longo de 2000–2024: períodos de juros estruturalmente altos comprimem múltiplos, reduzem liquidez no primário e reforçam a preferência por ativos conservadores; períodos de juros estruturalmente baixos ampliam o espaço para valorização de ações, desde que as expectativas de lucros, a percepção de risco e o quadro fiscal não se deteriore.

Essa sensibilidade histórica ao custo de oportunidade da renda fixa será detalhadamente analisada na relação entre Selic e Ibovespa nos capítulos subsequentes.

1.2 A Taxa Selic e sua Importância na Economia.

A Selic é a taxa básica de juros da economia brasileira. Calculada como a média ponderada dos financiamentos diários entre instituições financeiras com lastro em títulos públicos, ela é o principal instrumento operacional do Banco Central para perseguir as metas de inflação. De acordo com a definição institucional, “A taxa Selic é a taxa básica de juros da economia, que influencia outras taxas de juros do país, como taxas de empréstimos, financiamentos e aplicações financeiras.” (BANCO CENTRAL DO BRASIL, [s. d.]”), enunciado que sintetiza sua centralidade tanto no cotidiano de famílias e empresas quanto na estrutura de preços dos ativos financeiros. Em termos de transmissão, a política monetária opera por canais que se complementam. No canal dos juros, variações da Selic encarecem ou barateiam crédito, alterando consumo e investimento; no canal das expectativas, a sinalização do Comitê de Política Monetária (Copom) — por meio de comunicados e atas — organiza a leitura do

mercado sobre inflação e atividade futuras, reduzindo ou ampliando incertezas; no canal do câmbio, os diferenciais de juros atraem ou afastam fluxos e afetam preços transacionáveis e margens de companhias expostas a importação e exportação. A credibilidade da autoridade — entendida como a confiança na consistência intertemporal de sua função de reação — potencializa esses canais, pois permite que movimentos menores de juros ancorem expectativas de modo mais eficiente.

No âmbito corporativo e de mercado, a Selic — e, mais amplamente, a estrutura a termo das taxas de juros (curvas de juros) — entra diretamente no cálculo do custo de capital e na taxa de desconto utilizada em modelos de avaliação de empresas. Quando a taxa livre de risco sobe, o retorno exigido pelo investidor também aumenta, e, mantidos constantes os lucros esperados, o valor presente dos fluxos de caixa se reduz, pressionando múltiplos como P/L⁵ e EV/Ebitda⁶. Por exemplo, um aumento de 1 p.p. na Selic pode reduzir o múltiplo P/L de uma empresa em aproximadamente 5-10%, mantidos constantes os demais fatores (ASSAF NETO, 2014)." Quando a taxa cai, esse mecanismo opera no sentido inverso, o que explica por que períodos de Selic baixa costumam estar associados a valuations mais altos, desde que não haja deterioração relevante no lado dos resultados ou do risco sistêmico (ASSAF NETO, 2014). A leitura histórica entre 2000 e 2024 ajuda a visualizar como essa engrenagem se manifestou em regimes distintos.

De acordo com (OLIVEIRA; COSTA, 2013; HERSEN; LIMA; LIMA, 2013; SOARES et al., 2021) Houve um primeiro momento, nos anos iniciais dos anos 2000, em que juros elevados foram utilizados para consolidar a âncora nominal e lidar com choques de confiança; um segundo momento, meados de 2000, em que crescimento mais robusto e inflação relativamente controlada permitiram reduções e janelas de mercado; um terceiro momento, com a crise global de 2008–2009, que exigiu respostas contracíclicas e reabriu a discussão sobre potência de política; uma fase, 2011–2014, de desaceleração e alternância de

⁵ P/L — Abreviação de Price/Earnings. Múltiplo de mercado que relaciona o preço da ação ao lucro por ação, indicando quanto se paga por unidade de lucro.

⁶ EV/EBITDA — Enterprise Value/Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization. Múltiplo que relaciona o valor da firma (EV) à geração operacional de caixa (EBITDA), útil para comparar empresas com estruturas de capital distintas.

juros; outra, 2014–2016, de recessão e deterioração fiscal, com aperto relevante; e a sequência 2016–2020, em que a queda firme da Selic atingiu seu piso mínimo histórico durante a pandemia, consolidando a migração em massa da poupança para a Bolsa; por fim, 2021–2022, quando a inflação global exigiu aperto rápido e os preços de ativos foram reavaliados, e 2023–2024, quando começou a normalização com cortes graduais. Ao longo dessas fases, os trabalhos empíricos brasileiros convergem para o mesmo padrão: surpresas de alta da Selic estão associadas a quedas no Ibovespa em janelas de impacto curto; surpresas de baixa, ao sinal contrário. Esse resultado não implica causalidade mecânica e permanente — porque lucros, produtividade, liquidez global e risco fiscal também contam —, mas estabelece uma regularidade que orienta a interpretação dos dados e a leitura dos ciclos.

1.3 O Papel do Banco Central do Brasil.

O Banco Central do Brasil (BCB) desempenha papel fundamental na condução da política econômica nacional, sendo o órgão responsável por executar a política monetária, regular o sistema financeiro e preservar o poder de compra da moeda. Criado pela Lei nº 4.595/1964, o Banco Central consolidou-se como a principal autoridade monetária do país, responsável pela formulação e execução das políticas monetárias e cambiais, pela regulação do crédito e pela supervisão das instituições financeiras. Conforme Assaf Neto (2014), o BCB atua como guardião da estabilidade financeira, garantindo condições para o crescimento sustentável e para o funcionamento equilibrado dos mercados de crédito e de capitais.

Desde 1999, o Brasil adota o regime de metas para a inflação, modelo em que o Conselho Monetário Nacional (CMN) define anualmente o objetivo de inflação e o Comitê de Política Monetária (Copom) ajusta a taxa Selic para compatibilizar a trajetória da demanda com a convergência dos preços para a meta. Segundo o Banco Central do Brasil ([s. d.]), “a taxa Selic é o principal instrumento da política monetária, utilizada para controlar a inflação e influenciar as taxas de juros do mercado” Por meio dessa taxa básica, o Banco Central transmite os efeitos de suas decisões ao crédito, ao consumo, à taxa de câmbio e, por consequência, ao mercado de capitais.

O processo decisório do Copom envolve a análise de um conjunto extenso de informações macroeconômicas: projeções de inflação, hiato do produto, evolução do mercado de trabalho, comportamento dos preços administrados e dos serviços, difusão de pressões inflacionárias e condições financeiras globais. De acordo com o Banco Central do Brasil (2025) “O BC tem por objetivo fundamental assegurar a estabilidade de preços. Sem prejuízo de seu objetivo fundamental, o BC também tem por objetivos zelar pela estabilidade e pela eficiência do sistema financeiro, suavizar as flutuações do nível de atividade econômica e fomentar o pleno emprego”. Essa abordagem reflete a natureza preventiva da política monetária moderna, que atua antecipando choques e influenciando as expectativas antes que os efeitos sobre os preços se consolidem.

Um dos pilares do regime de metas é a transparência da comunicação. Em um ambiente de expectativas racionais, a forma como o Banco Central comunica suas decisões é quase tão importante quanto as decisões em si. Segundo Assaf Neto (2014), a previsibilidade e a clareza das ações da autoridade monetária reduzem incertezas e fortalecem a confiança do mercado, permitindo ajustes mais estáveis nas decisões de investimento e portfólio. As atas do Copom, os relatórios de inflação e as notas públicas cumprem função estratégica de alinhar as expectativas dos agentes, tornando a comunicação um instrumento essencial de política monetária.

A relação entre as decisões do Banco Central e o mercado de capitais é direta e significativa. A elevação da Selic encarece o custo do capital, reduz o valor presente dos fluxos de caixa esperados das empresas e, por conseguinte, tende a desvalorizar as ações. Em contrapartida, ciclos de redução de juros estimulam a migração de recursos para ativos de maior risco, impulsionando o Ibovespa. No Relatório Anual de 2013, a Comissão de Valores Mobiliários (CVM) registrou que “o novo ciclo de alta das taxas de juros, que reverteu as expectativas de participantes de mercado” (CVM, 2013, p. 27) e que “O Ibovespa, principal indicador do mercado acionário brasileiro, encerrou o ano de 2013 com uma desvalorização de 15,5%.” (CVM, 2013, p. 31). O episódio evidencia como as sinalizações do Banco Central impactam o comportamento dos investidores e a precificação de ativos antes mesmo dos efeitos reais sobre a economia.

De acordo com o artigo do Bacen postado em 2022. A eficácia da política monetária, contudo, depende do contexto fiscal e externo em que o Banco Central atua. Quando o risco fiscal aumenta, os prêmios soberanos sobem, e a autoridade monetária precisa adotar postura mais rígida para preservar a ancoragem das expectativas. Da mesma forma, variações nas condições financeiras internacionais — como mudanças na política do *Federal Reserve*⁷ — afetam os fluxos de capitais e a liquidez global, amplificando ou atenuando os efeitos domésticos das decisões do Copom. Segundo Mishkin (2016), a política monetária das economias avançadas afeta os países emergentes por meio dos fluxos internacionais de capitais, das taxas de câmbio e das condições financeiras globais, configurando um canal internacional de transmissão monetária. Nos últimos anos, o Brasil avançou institucionalmente com a autonomia formal do Banco Central, estabelecida pela Lei Complementar nº 179/2021. Essa lei fixou mandatos independentes para o presidente e diretores do BCB, desvinculando-os do ciclo político e reforçando a previsibilidade das decisões monetárias. Segundo o Banco Central do Brasil (2022) O Banco Central do Brasil (BCB) é definido como uma autarquia federal de natureza especial e autônoma. A autonomia é reconhecida como um dos seis mecanismos centrais que sustentam o modelo de governança da Instituição, juntamente com a liderança, a estratégia, a *accountability*, a integridade e a transparência.

1.4 Política Monetária e Impactos no Mercado de Ações.

A política monetária é o principal instrumento de regulação da atividade econômica de um país, sendo conduzida pelo Banco Central com o objetivo de assegurar a estabilidade de preços e o equilíbrio macroeconômico. No Brasil, a política monetária baseia-se no regime de metas de inflação, adotado em 1999, no qual o Conselho Monetário Nacional (CMN) define a meta anual de inflação e o Comitê de Política Monetária (Copom) utiliza a taxa Selic como instrumento operacional para alcançá-la. Segundo o Banco Central do Brasil (s.d.), as

⁷ Banco Central dos Estados Unidos, responsável pela política monetária norte-americana e referência para condições financeiras globais.

decisões de política monetária afetam a atividade econômica ao influenciar as condições de crédito, o custo do dinheiro, e as escolhas de consumo e investimento das famílias e empresas.

O principal mecanismo de transmissão da política monetária é o canal da taxa de juros. Alterações na Selic influenciam o custo de financiamento das empresas, o consumo das famílias, a taxa de câmbio e as expectativas dos agentes econômicos. De acordo com Mishkin (2016), elevações nas taxas de juros tendem a reduzir a demanda agregada e o investimento, ao passo que cortes monetários estimulam os gastos e o crescimento econômico. No contexto do mercado de capitais, essas variações afetam diretamente o preço dos ativos financeiros, uma vez que os fluxos de caixa futuros das empresas são descontados a taxas que refletem o custo de oportunidade do capital..

Em momentos de elevação da Selic, os títulos públicos tornam-se mais rentáveis e menos arriscados, levando os investidores a migrar seus recursos da renda variável para a renda fixa. Esse movimento reduz a demanda por ações e provoca quedas no índice Ibovespa. Conforme a *Revista Gestão & Tecnologia* (2023), os ciclos de alta dos juros encarecem o capital, desestimulam novos investimentos produtivos e reduzem o valor presente das empresas listadas em Bolsa”. Em contrapartida, quando a Selic é reduzida, os investidores tendem a buscar maior rentabilidade em ativos de risco, o que impulsiona a valorização do mercado acionário. Essa dinâmica ajuda a interpretar por que o comportamento da Bolsa brasileira acompanha, de forma inversa, os movimentos da taxa básica de juros. Conforme destacam Mesquita (2022), a política monetária exerce influência significativa sobre o mercado acionário brasileiro, especialmente em períodos de mudança na taxa de juros real.

Além do canal de juros, a política monetária também influencia o mercado de ações por meio do canal das expectativas e da comunicação. A forma como o Banco Central comunica suas decisões é capaz de alterar as percepções de risco e o comportamento dos agentes antes mesmo das mudanças efetivas nas taxas. Segundo Assaf Neto (2014), a credibilidade da política monetária é fator essencial para o funcionamento eficiente dos mercados, pois reduz a volatilidade e garante previsibilidade nas decisões de investimento. Assim, declarações do Banco Central, projeções de inflação e comunicados do Copom tornam-se

instrumentos complementares de gestão de expectativas, impactando diretamente a precificação dos ativos financeiros.

No entanto, os efeitos da política monetária não se limitam ao curto prazo. Como destacam Mesquita (2022) a interação entre política monetária e mercado acionário brasileiro reflete o comportamento das expectativas dos investidores, que ajustam suas carteiras conforme as sinalizações de política de juros. Essa constatação reforça que o canal financeiro é um importante vetor de transmissão da política monetária para a economia real. Reduções persistentes da Selic tendem a favorecer a expansão dos investimentos e o financiamento empresarial, ao passo que aumentos prolongados reduzem a atratividade da renda variável e podem restringir o crédito produtivo.

A literatura econômica também aponta que a resposta dos mercados à política monetária depende da credibilidade da autoridade monetária e do contexto fiscal. Em situações de desequilíbrio fiscal ou de instabilidade política, a capacidade do Banco Central de controlar a inflação e estabilizar os ativos é reduzida, exigindo políticas mais restritivas. A literatura recente demonstra que a eficácia da política monetária depende da situação fiscal do país. Quando o governo mantém uma trajetória fiscal sólida — com regras que promovem sustentabilidade da dívida — a política monetária tende a operar com maior estabilidade, permitindo que a taxa de juros converja para níveis estruturalmente mais baixos. Anjos e Moreira (2022) evidenciam que ambientes de fragilidade fiscal reduzem a potência da política monetária, exigindo ciclos de juros mais elevados e prolongados para controlar a inflação.

A literatura destaca que o canal das expectativas, alimentado pela comunicação do Copom, frequentemente tem impacto tão relevante quanto a taxa de juros efetiva, pois influencia o comportamento antecipado dos investidores. As decisões do Banco Central, transmitidas por meio da taxa Selic e de sua comunicação institucional, moldam o comportamento dos investidores, o custo de capital das empresas e as expectativas de rentabilidade futura. Essa interdependência demonstra que compreender o papel da taxa de juros é essencial para analisar o desempenho do Ibovespa e o comportamento dos fluxos de investimento no mercado financeiro nacional.

Esse encadeamento, aliado à evidência empírica e às referências institucionais (B3 e CVM), fornece a base conceitual para o restante desta

monografia, cujo objetivo é medir, no recorte 2000–2024, como variações da Selic se relacionam com o comportamento do Ibovespa, levando em conta o ambiente macro, as mudanças de regime e a heterogeneidade setorial.

2. ANÁLISE DA RELAÇÃO ENTRE TAXA SELIC E IBOVESPA.

2.1 Contexto Econômico Pré-Anos 2000.

O contexto econômico brasileiro anterior aos anos 2000 foi marcado por um longo ciclo de instabilidade macroeconômica, cujas raízes remontam ao início da década de 1980. Esse período, frequentemente denominada “década perdida”, caracterizou-se por elevada inflação, forte endividamento externo, deterioração fiscal, baixo crescimento do Produto Interno Bruto (PIB) e sucessivas tentativas de estabilização fracassadas. O Estado brasileiro operava sob déficits recorrentes e crescente dependência de financiamento via emissão monetária e títulos públicos, o que retroalimentava a aceleração inflacionária.

De acordo com o estudo Retrospectiva da Economia Brasileira, publicado pelo IPEA (1993), a crise iniciada em 1980 e prolongada até 1993 promoveu profundas transformações na estrutura econômica do país, tendo a inflação como elemento central de deterioração do bem-estar social. O documento registra que, ao final da década de 1980, a inflação anual ultrapassou 2.500%, atingindo níveis sem precedentes na história recente, além de manter taxas mensais superiores a dois dígitos ao longo de 1993. Esse processo reduziu drasticamente o poder aquisitivo da população: em 1992, o salário mínimo real equivalia a menos da metade do valor observado no início dos anos 1980, e o consumo privado per capita retornara ao nível de 1978, refletindo a perda de renda e a estagnação produtiva.

O estudo também evidencia a expressiva redução da capacidade de investimento da economia brasileira. A parcela do PIB destinada à Formação Bruta de Capital Fixo (FBCF) recuou de 23,3% na década de 1970 para cerca de 15% no início dos anos 1990. Além disso, a inflação elevada agravou a desigualdade social, penalizando de forma mais intensa os trabalhadores de menor renda, como demonstrado pela evolução do índice de Gini do período.

Nesse ambiente, sucederam-se diversos planos heterodoxos — Cruzado (1986), Bresser (1987) e Verão (1989) — que buscavam controlar a inflação mediante congelamento de preços, reformas salariais e mudanças de moeda. Conforme Gremaud, Vasconcellos e Toneto (2007), tais programas falharam por carecerem de ancoragem fiscal e monetária adequada, comprometendo a

credibilidade das instituições e intensificando a incerteza. O mercado de capitais brasileiro permaneceu incipiente e pouco atrativo, pois a inflação elevada inviabilizava o cálculo de retornos reais, fazendo com que investidores privilegiassem aplicações de curtíssimo prazo com finalidade puramente defensiva.

A estabilização econômica iniciada em 1994 com o Plano Real representou um marco estrutural na condução da política monetária no Brasil. A criação da Unidade Real de Valor (URV) e a posterior adoção do Real, instituídas pela Lei nº 8.880/1994, permitiram a redução da indexação generalizada e a queda da inflação, contribuindo para a reorganização do ambiente macroeconômico. Segundo o Banco Central do Brasil, a partir desse período fortaleceu-se o papel da taxa Selic como instrumento operacional da política monetária, utilizada em operações compromissadas para regulação da liquidez, consolidando-se como taxa básica de juros da economia (BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2023).

O regime cambial semi-fixo adotado entre 1994 e 1998 ancorou as expectativas inflacionárias, mas expôs o país a choques externos, como as crises do México (1994), da Ásia (1997) e da Rússia (1998), que resultaram em fuga de capitais e perda de reservas. A crise cambial de 1999 marcou o abandono do câmbio administrado e a adoção do regime de câmbio flutuante, acompanhado da implementação do Sistema de Metas de Inflação, instituído pelo Decreto nº 3.088/1999. Nesse novo arcabouço, o Banco Central passou a ter como objetivo principal manter a inflação dentro das metas definidas pelo Conselho Monetário Nacional (CMN), utilizando a Selic como principal instrumento operacional. Segundo Assaf Neto (2019), a credibilidade, a transparência e a previsibilidade tornaram-se pilares da política monetária, alinhando o país às práticas internacionais.

Contudo, os juros reais elevados observados nos primeiros anos do regime de metas impuseram custos ao investimento e ao emprego, ao mesmo tempo em que reforçaram a financeirização da economia. A Revista Gestão & Tecnologia (2023) destaca que esse ambiente induziu os agentes econômicos a privilegiar aplicações financeiras de curto prazo, reduzindo o apetite por investimentos produtivos e pela participação no mercado acionário. Assim, movimentos da Selic passaram a influenciar o apetite ao risco e a alocação dos

investidores, com elevações dos juros reduzindo a demanda por ações e reduções favorecendo a entrada de fluxos no mercado acionário.

O início dos anos 2000 herdou, portanto, um ambiente institucional mais sólido, sustentado pelo tripé macroeconômico — metas de inflação, câmbio flutuante e responsabilidade fiscal — mas ainda marcado por taxas de juros elevadas e fragilidades fiscais. De acordo com Mesquita (2022), esse novo arranjo disciplinou a condução da política econômica, mas manteve a Selic como variável central de ancoragem das expectativas. Assim, o período pré-2000 delineou as condições estruturais que moldaram a relação entre política monetária e mercado acionário. A compreensão dessa trajetória histórica é fundamental para interpretar a dinâmica das décadas seguintes, nas quais a taxa de juros se consolidou como um dos principais determinantes do desempenho do Ibovespa no Brasil.

2.2 Histórico da Taxa Selic no Período (2000 - 2024).

O comportamento da taxa Selic entre 2000 e 2024 reflete de maneira clara as transformações estruturais, políticas e conjunturais da economia brasileira ao longo das últimas duas décadas. Desde a consolidação do sistema de metas de inflação, em 1999, a Selic passou a atuar como o principal instrumento de política monetária do Banco Central, ajustando-se conforme as pressões inflacionárias, as condições fiscais, o nível de atividade econômica e os choques externos.

Assim, compreender a trajetória da taxa básica de juros nesse período é fundamental para interpretar o comportamento do mercado financeiro e, especialmente, do índice Ibovespa, cuja dinâmica foi fortemente condicionada pelas decisões do Comitê de Política Monetária (Copom).

2.2.1 Período 2000–2008: Consolidação do Regime de Metas e Estabilidade Monetária.

No início dos anos 2000, o Brasil consolidava o novo arcabouço baseado nas metas de inflação e no câmbio flutuante. Em 2000, a Selic mantinha-se em patamar elevado, próximo de 19% ao ano, como esforço para reforçar a credibilidade do regime (Banco Central do Brasil, 2025). Apesar da instabilidade externa — marcada pela crise argentina (2001) e pela elevação da aversão ao

risco após os atentados de setembro de 2001 — o país iniciou um processo gradual de estabilização.

Durante o primeiro mandato do governo Lula (2003–2006), a política monetária permaneceu contracionista. A Selic ultrapassou 26% ao ano em 2003, refletindo incertezas políticas e pressões inflacionárias herdadas do período anterior (Banco Central do Brasil, 2025). A estratégia priorizou a estabilidade de preços, ainda que tenha elevado o custo de capital e limitado a expansão do crédito. A partir de 2004, o ambiente tornou-se mais favorável, impulsionado pela melhora das contas externas, pelo aumento das reservas internacionais e pelo ciclo de valorização das commodities, o que permitiu trajetória de redução gradual da taxa de juros, que encerrou 2007 em 11,25% ao ano (Banco Central do Brasil, 2025).

Esse período foi marcado por relativa estabilidade macroeconômica: inflação controlada, crescimento do PIB e expansão do crédito. O mercado acionário respondeu positivamente, com o Ibovespa atingindo recordes históricos. No entanto, a crise financeira internacional de 2008 interrompeu esse ciclo, exigindo resposta imediata da política monetária. Em 2009, a Selic caiu para 8,75% ao ano, movimento adotado para mitigar os efeitos recessivos da crise global (Banco Central do Brasil, 2025).

2.2.2 Período 2009 – 2015: Estímulo, Intervenção e Crise Fiscal.

O pós-crise de 2008 inaugurou um ciclo de estímulo monetário e fiscal no Brasil. Entre 2009 e 2011, a Selic variou entre 8,75% e 12,5% ao ano, em tentativas de conciliar crescimento econômico e estabilidade de preços (Banco Central do Brasil, 2025). Essa política, combinada ao aumento do crédito público, impulsionou o consumo e favoreceu o mercado acionário.

A partir de 2012, entretanto, o governo buscou manter a Selic em níveis artificialmente baixos — atingindo 7,25% ao ano, o menor valor registrado até então (Banco Central do Brasil, 2025). Esse afrouxamento ocorreu paralelamente ao aumento dos gastos públicos, deterioração fiscal e enfraquecimento da credibilidade econômica. As pressões inflacionárias se intensificaram, forçando o Banco Central a elevar novamente os juros em 2013.

A recessão de 2015–2016 consolidou o desgaste do período, com a Selic retornando ao patamar de 14,25% ao ano (Banco Central do Brasil, 2025).

Segundo a Revista Gestão & Tecnologia (2023), esse intervalo evidenciou as limitações de políticas de controle de juros desconectadas das condições fiscais e institucionais, gerando volatilidade, aumento do risco e deterioração do ambiente de investimentos. O Ibovespa refletiu intensamente esse cenário, apresentando forte oscilação e perda de atratividade.

2.2.2 Período 2016 – 2024: Reformas, Pandemia e Novo Ciclo de Juros Altos.

Após a recessão de 2015–2016, o país iniciou uma fase de recomposição macroeconômica. Reformas como o teto de gastos (2016) e a reforma trabalhista (2017) contribuíram para restaurar parcialmente a confiança dos investidores. Nesse contexto, a Selic foi gradualmente reduzida: de 14,25% ao ano em 2016 para 6,5% em 2018, atingindo 2% em 2020 — o menor nível da série histórica (Banco Central do Brasil, 2025). Esse movimento refletiu a combinação de inflação baixa, recuperação lenta do PIB e cenário internacional de juros reduzidos.

A pandemia de COVID-19, iniciada em 2020, alterou profundamente o ambiente econômico. Para mitigar seus efeitos, o Banco Central manteve a Selic em nível mínimo. No entanto, a normalização pós-pandemia trouxe forte aceleração inflacionária global, levando a autoridade monetária a iniciar, em 2021, um dos ciclos mais intensos de aperto monetário já registrados: a Selic saltou de 2% para 13,75% ao ano em 2022 (Banco Central do Brasil, 2025).

Entre 2023 e 2024, observou-se um movimento gradual de desaceleração monetária, com cortes sucessivos da taxa Selic acompanhando a queda da inflação e a busca por reestimular a economia. O Banco Central do Brasil manteve uma postura cautelosa, priorizando a estabilidade de preços diante das incertezas fiscais e externas. De acordo com o estudo de Mesquita (2022), o ciclo 2021–2022 evidenciou novamente a sensibilidade do mercado de capitais às variações da taxa básica de juros, demonstrando que o equilíbrio entre estabilidade monetária e dinamismo financeiro permanece como um dos

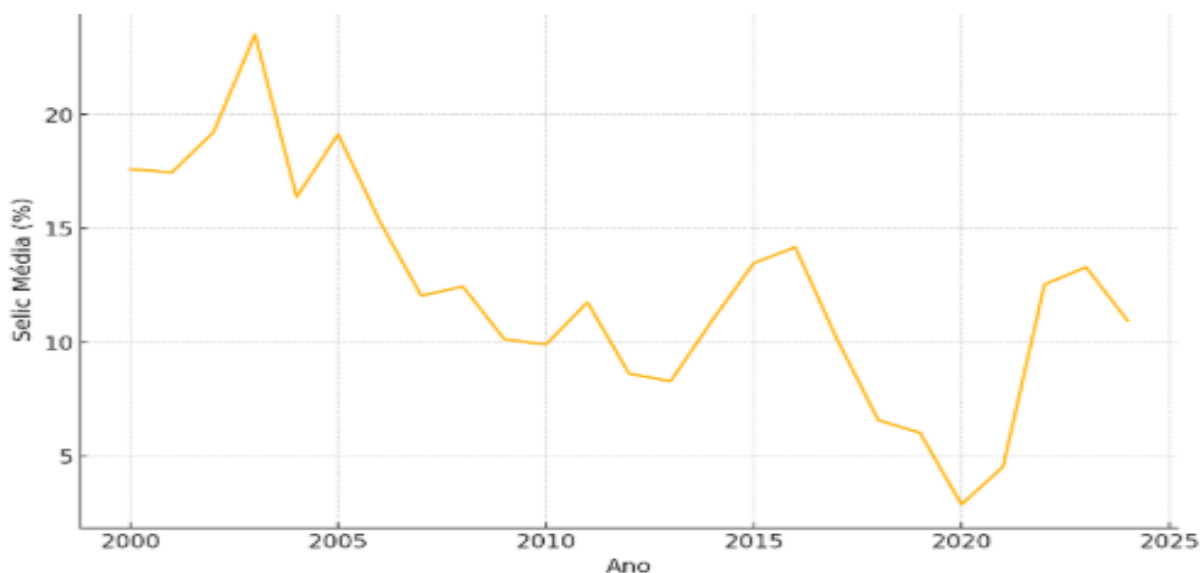
principais desafios, refletindo-se nos níveis operacionais do Ibovespa ao longo desses ciclos.

Em síntese, o histórico da Selic entre 2000 e 2024 revela a complexa relação entre política monetária, estabilidade macroeconômica e desempenho do mercado de capitais. Cada movimento da taxa básica refletiu não apenas decisões técnicas do Banco Central do Brasil, mas também respostas a choques externos, conjunturas fiscais e mudanças no ciclo econômico global. O comportamento da Selic, portanto, não pode ser analisado isoladamente: ele se insere em um contexto mais amplo de transições estruturais, reformas institucionais e eventos que moldaram a trajetória econômica do Brasil nas últimas duas décadas, influenciando diretamente a atratividade dos ativos financeiros e o nível geral do Ibovespa.

Para melhor visualização dessa trajetória, o Gráfico 1, apresenta-se a seguir, a variação anual média da taxa Selic entre 2000 e 2024, permitindo observar com clareza os ciclos de elevação e redução dos juros que caracterizaram a política monetária brasileira ao longo do período.

O Gráfico 1 também evidencia três grandes movimentos de política monetária: (i) a redução gradual dos juros entre 2003 e 2007, refletindo o fortalecimento do regime de metas de inflação; (ii) a elevação acentuada entre 2013 e 2016, em resposta ao descontrole fiscal e inflacionário; e (iii) o ciclo recente de queda histórica até 2020 seguido por forte alta em 2021–2022, diante das pressões inflacionárias globais. Reforçando o papel da taxa Selic como instrumento central de estabilização e como variável que influencia o nível de atratividade dos ativos financeiros, afetando sobretudo o patamar geral do mercado acionário.

Gráfico 1 – Evolução Anual Média da Taxa Selic - Brasil (2000 – 2024).



Fonte: Banco Central do Brasil. Histórico das Taxas de Juros – Selic. Dados anuais médios (2000–2024).

2.3 Situação Econômica Brasileira (2000 – 2024) e as Mudanças na Taxa de Juros.

A política monetária brasileira entre 2000 e 2024 foi marcada pelo esforço contínuo de conciliar estabilidade de preços, crescimento econômico e equilíbrio fiscal. Nesse período, o Banco Central do Brasil utilizou a taxa Selic como principal instrumento para controlar a inflação e regular a atividade econômica, ajustando sua trajetória em resposta a pressões inflacionárias, choques externos, ciclos de expansão e retração do Produto Interno Bruto (PIB) e mudanças no cenário fiscal. Assim, as oscilações da taxa básica refletiram a interação entre fatores internos e externos que moldaram a dinâmica macroeconômica brasileira.

O primeiro elemento determinante das mudanças na Selic ao longo do período analisado foi a dinâmica inflacionária. Com a implementação do regime de metas em 1999, o controle da inflação tornou-se o objetivo central da política

monetária. De acordo com o arcabouço institucional do regime de metas de inflação — que orienta as decisões do Copom —, o nível da Selic deve ser ajustado conforme a necessidade de assegurar um ambiente de preços estável (Banco Central do Brasil, [s.d.]). Nos anos 2000, a credibilidade desse regime ainda estava em consolidação, o que exigiu juros elevados para ancorar expectativas. Posteriormente, com a melhora das contas externas e o fortalecimento das reservas internacionais, foi possível reduzir a taxa básica sem comprometer o controle inflacionário. Contudo, entre 2011 e 2016, a combinação de desequilíbrios fiscais, pressões cambiais e reajustes represados de preços administrados enfraqueceu o regime de metas, levando o Banco Central a adotar postura mais rígida diante do aumento persistente da inflação. No pós-pandemia, a aceleração inflacionária global e o aumento da incerteza exigiram novo ciclo de aperto monetário, reforçando a Selic como âncora fundamental da credibilidade macroeconômica.

A variação da taxa Selic pode ser observada de maneira comparativa em relação à inflação. A Tabela 1 apresenta a média anual da Selic e do IPCA em anos representativos, evidenciando os principais ciclos de aperto e relaxamento monetário no Brasil entre 2000 e 2024. Os anos selecionados correspondem a momentos de inflexão da política monetária, caracterizados por mudanças expressivas na trajetória dos juros em resposta a diferentes contextos domésticos e internacionais

Tabela 1 – Taxa Selic Média Anual e Inflação (IPCA) – 2000–2024

| Ano | Selic Média (%) | IPCA (%) | Diferença Real (Selic – IPCA) |
|------|-----------------|----------|-------------------------------|
| 2000 | 19,0 | 6,0 | 13,0 |
| 2003 | 23,0 | 9,3 | 13,7 |
| 2008 | 13,6 | 5,9 | 7,7 |
| 2015 | 14,2 | 10,7 | 3,5 |
| 2020 | 2,0 | 4,5 | -2,5 |
| 2022 | 13,7 | 9,3 | 4,4 |

Fonte: Banco Central do Brasil; IBGE/SIDRA (2024).

A Tabela 1 evidencia que a Selic se manteve, na maior parte do período, acima da inflação, refletindo uma política monetária predominantemente contracionista. Em 2000, juros elevados foram necessários para consolidar o novo arcabouço monetário. Em 2003, a elevação expressiva da taxa básica refletiu incertezas cambiais e eleitorais. O ano de 2008 mostra uma fase de moderação monetária, com inflação sob controle e crescimento econômico. Em 2015, o aumento da Selic correspondeu ao agravamento da crise fiscal e inflacionária, enquanto 2020 registrou o menor patamar da taxa básica na série histórica, resultado das medidas de estímulo adotadas durante a pandemia. Já 2022 marca o retorno da política de juros elevados, em resposta à inflação global e à maior aversão ao risco.

O segundo fator que influenciou o comportamento da Selic foi o desempenho da atividade econômica. Entre 2004 e 2008, o país vivenciou um ciclo de crescimento sustentado, decorrente da valorização das commodities, da expansão do crédito e da entrada de capitais externos. Nesse contexto, foi possível reduzir a taxa de juros sem comprometer a estabilidade de preços. Após a crise de 2008, a economia desacelerou, e políticas de estímulo fiscal e monetário foram implementadas. Quando o PIB perdeu força em 2012, buscou-se sustentar o consumo por meio de crédito público e redução de juros, mas o resultado foi inflação elevada, baixo crescimento e deterioração da confiança, culminando na recessão de 2015–2016. Assim, a relação entre crescimento e juros mostra que, sempre que a demanda agregada superou a capacidade produtiva, a política monetária assumiu caráter contracionista; nos períodos de retração, a Selic foi reduzida para reaquecer a atividade econômica.

O quadro fiscal e cambial também exerceu papel fundamental nas decisões de juros. A política monetária brasileira opera sob influência direta da percepção de risco-país, associada à sustentabilidade das contas públicas. A literatura econômica destaca que um ambiente fiscal sólido é condição necessária para que as taxas de juros possam convergir a níveis estruturalmente mais baixos, dado que a credibilidade fiscal reduz prêmios de risco e facilita a transmissão da política monetária (Blanchard, 2022; Banco Central do Brasil, 2022). Episódios de maior incerteza, como 2002 e 2015, exigiram postura mais rígida da autoridade monetária, enquanto períodos marcados por maior disciplina fiscal e robustez das reservas internacionais — como 2017–2019 —

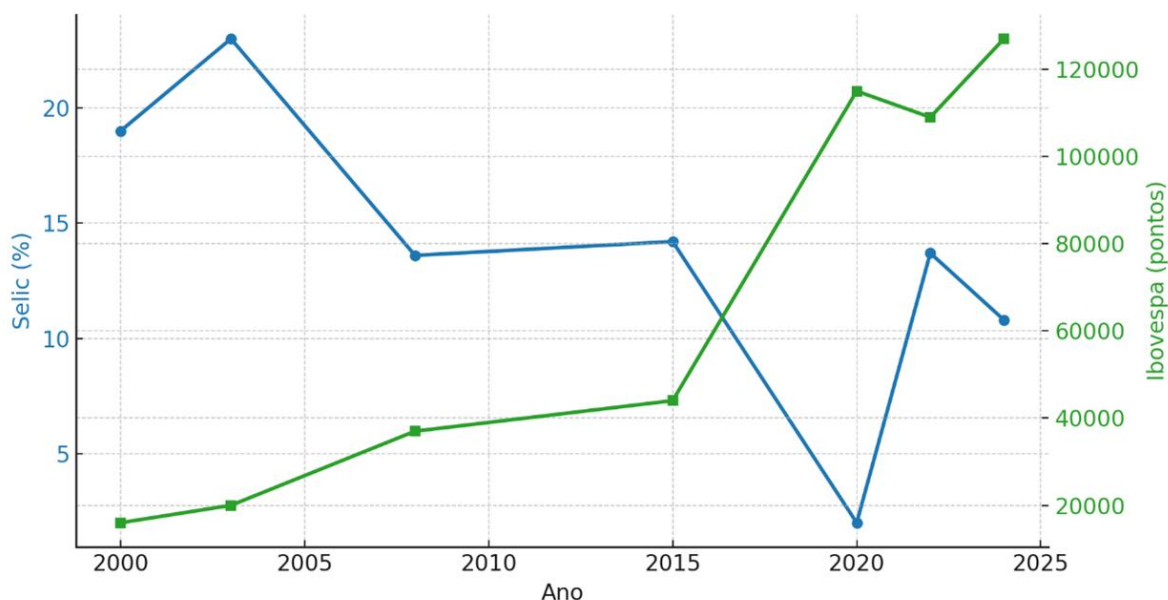
permitiram reduções consistentes na taxa básica, mesmo com crescimento econômico modesto.

Por fim, o ambiente internacional condicionou de forma decisiva a política de juros no Brasil. Em fases de elevada liquidez global e juros reduzidos nas economias centrais, como entre 2004 e 2007 e no período pré-pandemia, houve maior entrada de capitais e apreciação cambial, favorecendo a redução da Selic. Em contraste, eventos como a crise financeira de 2008, a crise europeia de 2011 e o choque global provocado pela pandemia de COVID-19 limitaram o espaço para cortes de juros, exigindo maior prudência monetária. As decisões de política monetária dos Estados Unidos afetaram diretamente o custo de financiamento dos países emergentes e o fluxo de capitais internacionais, influenciando as decisões do Banco Central brasileiro em diversos momentos.

Em síntese, a evolução da economia brasileira entre 2000 e 2024 evidencia que as mudanças na taxa Selic resultaram da interação entre fatores domésticos e externos. O Banco Central, buscando equilibrar estabilidade e crescimento, ajustou a política monetária em resposta a pressões inflacionárias, ciclos econômicos, riscos fiscais e choques globais. Essa dinâmica reforça a função da taxa básica de juros como elemento central da credibilidade macroeconômica e como determinante das expectativas do mercado financeiro, influenciando diretamente o comportamento do Ibovespa e o apetite ao risco dos investidores.

Para demonstrar empiricamente essa interação, o Gráfico 2 apresenta a relação entre a variação média anual da Selic e o desempenho do Ibovespa entre 2000 e 2024, evidenciando a relação inversa entre juros e mercado acionário.

Gráfico 2 – Relação entre Selic e Ibovespa (2000–2024)



Fonte: Banco Central do Brasil; B3 – Ibovespa Estatísticas Históricas.

O Gráfico 2 revela que, nos momentos de redução da Selic — como entre 2004 e 2007 e entre 2017 e 2020 —, a Bolsa de Valores apresentou tendência de valorização, favorecida pela maior atratividade dos ativos de risco e pela redução do custo de capital das empresas. Em contrapartida ciclos de alta da taxa básica — como 2013–2016 e 2021–2022 — ocorreram em períodos de queda ou estagnação do Ibovespa, em um contexto de maior aversão ao risco e migração de investidores para títulos públicos. A análise conjunta das séries indica que a política monetária brasileira influencia o nível de atratividade dos ativos financeiros e, consequentemente, o patamar do mercado de capitais; contudo, está influência manifesta-se de forma mais clara sobre o nível do índice do que sobre seus retornos anuais.

2.4 Comparativo entre Variações da Selic e do Ibovespa.

A comparação entre as variações da taxa Selic e do índice Ibovespa no período de 2000 a 2024 permite observar de forma preliminar o comportamento conjunto de duas variáveis essenciais para a dinâmica financeira brasileira. Embora não constitua ainda uma análise estatística formal, essa avaliação descritiva oferece indícios importantes sobre padrões de comportamento conjunto, especialmente

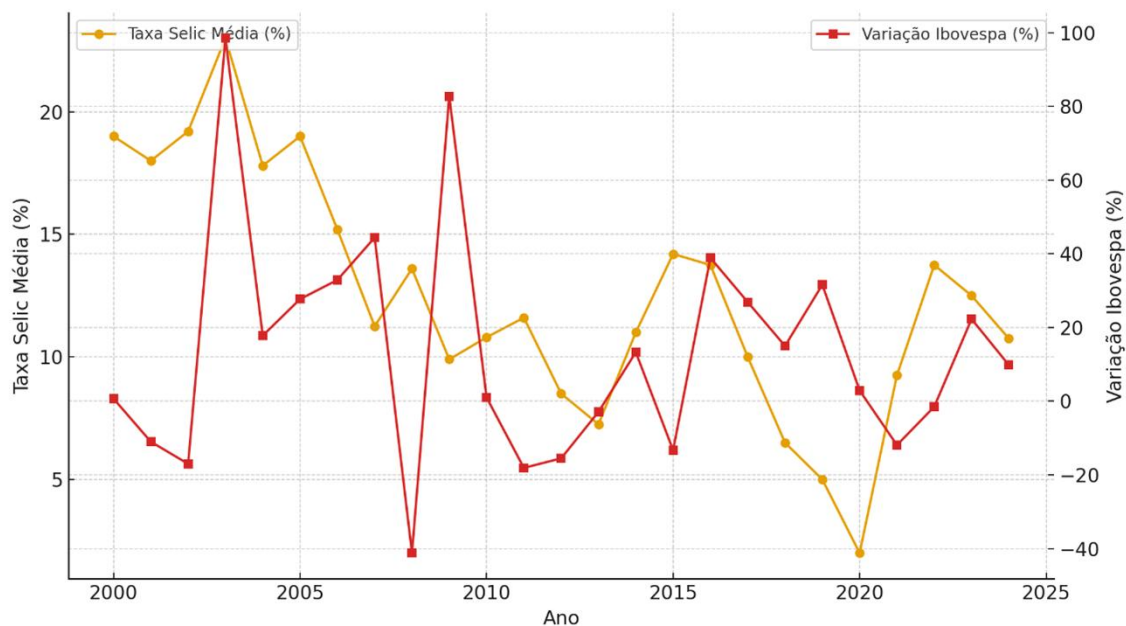
quanto à relação inversa que tende a se estabelecer entre o custo básico da economia e a valorização dos ativos de risco.

A taxa Selic, como instrumento central da política monetária, afeta diretamente o custo de capital das empresas, o volume de crédito, a atratividade relativa entre renda fixa e renda variável e as expectativas dos agentes sobre o ciclo econômico. Já o Ibovespa, principal índice do mercado acionário brasileiro, sintetiza a percepção dos investidores sobre risco, crescimento e estabilidade macroeconômica. Nesse sentido, a análise conjunta das duas séries contribui para compreender como decisões do Comitê de Política Monetária (Copom) se refletem na precificação dos ativos financeiros.

Ao longo do período analisado, é possível identificar três movimentos amplos de interação entre juros e Bolsa. O primeiro, entre 2003 e 2007, caracteriza-se por redução gradual da Selic em ambiente de inflação controlada e expansão econômica, período marcado pela forte valorização do Ibovespa e pela ampliação do apetite ao risco. O segundo ciclo, entre 2013 e 2016, apresenta o movimento inverso: o aumento expressivo dos juros, em resposta à deterioração fiscal e às pressões inflacionárias, coincidiu com queda do índice acionário e retração do investimento. O terceiro ciclo, de 2017 a 2022, evidencia novamente a relação inversa: inicialmente, a queda dos juros até o piso histórico de 2% em 2020 estimulou a entrada de investidores no mercado acionário; posteriormente, o choque inflacionário global levou a um ciclo abrupto de alta da Selic, acompanhado de maior volatilidade e desvalorização no Ibovespa.

Essas dinâmicas são sintetizadas no Gráfico 2, que apresenta as variações anuais da Selic e do Ibovespa entre 2000 e 2024, destacando os ciclos de convergência e divergência entre as duas séries.

Gráfico 3 – Variações Médias Anuais da Taxa Selic e do Ibovespa (2000–2024)



Fontes: Banco Central do Brasil; B3 – Ibovespa Estatísticas Históricas.

O Gráfico 3 evidencia que períodos de redução da Selic tendem a coincidir com movimentos de valorização da Bolsa de Valores, especialmente quando acompanhados de estabilidade inflacionária e melhora das expectativas macroeconômicas. Em contrapartida, ciclos de alta dos juros estão frequentemente associados à estagnação ou queda do Ibovespa, refletindo o aumento do custo de oportunidade, a preferência dos investidores por ativos de menor risco e a revisão das projeções de lucros futuros.

Além do efeito direto do custo de capital, a taxa Selic influencia o mercado acionário por meio das expectativas. As sinalizações do Banco Central em atas, comunicados e discursos — indicando tendência de aperto ou afrouxamento monetário — afetam a precificação dos ativos ainda antes das mudanças efetivas na taxa básica, uma vez que os investidores reagem às projeções implícitas na curva de juros.

Dessa forma, o comparativo apresentado neste tópico cumpre duas funções complementares: (i) estabelecer uma visão geral sobre o padrão histórico de interação entre Selic e Ibovespa e (ii) fundamentar a abordagem

quantitativa adotada no capítulo 3, baseada no coeficiente de correlação de Pearson, que permitirá mensurar de forma precisa o grau e o sentido da associação entre as duas variáveis.

2.5 Revisão de Estudos Empíricos sobre a Relação Selic–Ibovespa

A relação entre a taxa básica de juros e o comportamento do mercado acionário brasileiro tem sido amplamente examinada pela literatura econômica e financeira, sobretudo após a implementação do regime de metas de inflação em 1999. Em geral, os estudos convergem para a existência de uma relação inversa entre as variações da Selic e o desempenho do Ibovespa, embora a intensidade desse efeito dependa do contexto macroeconômico e dos métodos estatísticos empregados.

Segundo estudo publicado pela Revista Gestão & Tecnologia (2023), ciclos de elevação da Selic tendem a reduzir a atratividade da renda variável, ao aumentar o custo de capital e elevar o retorno mínimo exigido pelos investidores. Em contraste, períodos de juros baixos favorecem a migração de recursos para a Bolsa e ampliam a liquidez dos ativos, reforçando o mecanismo tradicional de transmissão da política monetária sobre a precificação de ações.

No mesmo sentido, Oliveira e Costa (2013), aplicando modelos de regressão linear à série histórica do Ibovespa, identificaram que choques positivos de política monetária — aumentos não antecipados da Selic — produzem retornos negativos para o índice no curto prazo. Os autores destacam que o impacto é mais intenso quando as decisões do Copom divergem das expectativas do mercado, reforçando o papel das surpresas monetárias.

Hersen, Lima e Lima (2013), utilizando modelos de Vetores Autorregressivos (VAR), observaram que aumentos na taxa básica reduzem significativamente o retorno das ações nos dois meses subsequentes às decisões do Copom. A pesquisa mostra que a sensibilidade do mercado aos juros é ampliada em cenários de incerteza fiscal e volatilidade externa.

Estudos mais recentes, como o de Soares et al. (2021), analisaram o período entre 2000 e 2020 e concluíram que, embora o efeito inverso entre juros e Bolsa permaneça estatisticamente robusto, sua magnitude tem diminuído ao longo dos anos. Segundo os autores, a maior participação de investidores

pessoas físicas, a diversificação setorial do índice e o amadurecimento institucional da B3 contribuíram para reduzir a dependência do Ibovespa em relação a movimentos isolados da política monetária.

De forma complementar, Mesquita (2022) demonstra que o impacto da Selic sobre o mercado acionário depende de fatores estruturais, como risco fiscal, liquidez internacional e comportamento das commodities. O estudo conclui que, mesmo em ciclos de queda expressiva dos juros, a Bolsa pode não apresentar valorização se o ambiente fiscal ou externo estiver deteriorado. Essa evidência reforça a ideia de que a política monetária, embora central, não atua isoladamente: sua eficácia depende da credibilidade das instituições e do contexto macroeconômico mais amplo.

Os estudos consultados indicam, de modo geral, que a taxa Selic tende a afetar negativamente o comportamento do Ibovespa, embora a intensidade e a estabilidade dessa relação variem conforme o contexto econômico e o período observado. Diante desse cenário, a presente pesquisa utiliza o coeficiente de correlação de Pearson para mensurar o grau e o sentido da associação linear entre as séries anuais da Selic e do Ibovespa. A escolha desse método decorre da natureza quantitativa dos dados e da necessidade de empregar uma medida padronizada que permita comparar as variações das duas séries ao longo do tempo.

Com isso, o capítulo seguinte apresenta a análise estatística propriamente dita, que complementa e confronta os resultados discutidos na revisão teórica.

CAPÍTULO 3 – PROTOCOLO E ANÁLISE DOS RESULTADOS.

3.1 Método Quantitativo: Coeficiente de Correlação de Pearson.

Este capítulo descreve em detalhe o protocolo empírico seguido para mensurar a associação entre a taxa básica de juros (Selic) e o mercado acionário representado pelo índice Ibovespa no período 2000–2024. A opção metodológica central foi o uso do coeficiente de correlação linear de Pearson (r) como medida de intensidade e direção da associação entre duas variáveis contínuas.

A correlação de Pearson foi escolhida por sua interpretabilidade direta, ampla utilização em estudos empíricos de finanças e capacidade de sintetizar o sinal e a magnitude da relação linear entre Selic e Ibovespa numa única medida comparável ao longo do tempo e entre estudos.

3.1.1 Definição Formal do Coeficiente de Pearson.

De acordo com (Gujarati 2011) sejam X_t e Y_t as séries observadas para $t = 1, \dots, n$ (aqui $n = 25$, anos 2000–2024). O coeficiente de correlação de Pearson é definido por:

$$r = \frac{\sum_{t=1}^n (X_t - \bar{X})(Y_t - \bar{Y})}{\sqrt{\sum_{t=1}^n (X_t - \bar{X})^2} \sqrt{\sum_{t=1}^n (Y_t - \bar{Y})^2}}$$

onde \bar{X} e \bar{Y} são as médias amostrais das séries X e Y , respectivamente.

Interpretação prática:

- $r > 0$: associação direta;
- $r < 0$: associação inversa;
- $|r| \in [0,0,3)$: fraca; $[0,3,0,5)$: moderada; $[0,5,1]$: forte (critério heurístico).

3.1.2 Teste de Significância (t de Student).

De acordo com (Gujarati 2011) Para testar a hipótese nula $H_0: r = 0$ contra a alternativa bilateral $H_1: r \neq 0$, utilizou-se a estatística:

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \text{ com gl} = n - 2.$$

A comparação com a distribuição t de Student de $n - 2$ graus de liberdade fornece o p-valor bilateral.

3.1.3 Intervalos de Confiança (Transformação de Fisher).

De acordo com (Gujarati 2011) Para obter intervalo de confiança para r foi aplicada a transformação de Fisher:

$$z = \frac{1}{2} \ln \left(\frac{1+r}{1-r} \right), \text{ se } z \sim N \left(\frac{1}{2} \ln \left(\frac{1+\rho}{1-\rho} \right), \frac{1}{n-3} \right)$$

O intervalo de confiança de 95% para z é $z \pm 1,96 \cdot \frac{1}{\sqrt{n-3}}$. Ao voltar por tangente hiperbólica obtém-se o IC para r .

3.2 Definição das Variáveis e Base de Dados.

3.2.1 Variáveis Centrais.

- $SELIC_t$ — Selic média anual (%): média aritmética das taxas mensais da meta Selic ao longo do ano t . Fonte: Banco Central do Brasil (série consolidada no arquivo selic.xlsx).
- $IBOV_{\text{médio}_t}$ — Ibovespa médio anual (pontos): média aritmética dos valores mensais do Ibovespa ao longo do ano t . Fonte: séries mensais consolidadas nos três arquivos enviados.
- $IPCA_t$ — IPCA anual (%): inflação anual (coluna “NO ANO” do IBGE/SIDRA).
- Variáveis derivadas: Selic real aproximada = Selic média - IPCA; (utilizada em testes complementares).

3.2.2 Construção da Base.

A base final que consta no apêndice a contém observações anuais de 2000 a 2024 (n = 25). Os passos de construção foram:

- 1. Consolidação dos três arquivos mensais do Ibovespa (2000–2010; 2010–2021; 2022–2024), limpeza de formatação (vírgulas/pontos), padronização e cálculos das médias mensais.
- 2. Cálculo do IBOV médio anual por média aritmética dos meses disponíveis.
- 3. Cálculo da Selic média anual: quando os registros aparecem na forma de períodos de vigência, foi feita média ponderada por dias; quando mensais, média simples mensal.
- 4. Extração do IPCA anual da coluna “NO ANO” do arquivo IPCA.
- 5. Verificações de consistência cruzadas com fontes públicas (BCB/Relatório de Inflação e B3 Estatísticas Históricas) para garantir integridade.

3.3 Estatística Descritiva.

Tabela 2 – Estatísticas Descritivas da Base Anual (2000–2024)

| Variável | Média | Desvio-padrão | Mínimo | Mediana | Máximo |
|------------------------------|-----------|---------------|-----------|-----------|------------|
| Ano | 2012,0 | 7,36 | 2000 | 2012 | 2024 |
| Ibovespa – média anual (pts) | 60.905,15 | 34.500,45 | 11.483,94 | 54.287,52 | 127.328,67 |
| Selic média anual (%) | 12,30 | 4,90 | 2,89 | 12,04 | 23,51 |
| IPCA anual (%) | 6,35 | 2,61 | 2,86 | 5,84 | 14,47 |
| Selic real aproximada (%) | 5,94 | 3,59 | –1,30 | 5,77 | 11,73 |

Fonte: Banco Central do Brasil; B3; IBGE/SIDRA; elaboração própria a partir da base consolidada (2000–2024).

3.4 Aplicação do Modelo e Resultados Empíricos.

3.4.1 Cálculo do Coeficiente de Pearson.

Aplicando a fórmula do coeficiente de Pearson à série anual ($n = 25$, anos 2000–2024) entre Selic_media_anual (X) e Ibov_media_anual (Y), obteve-se:

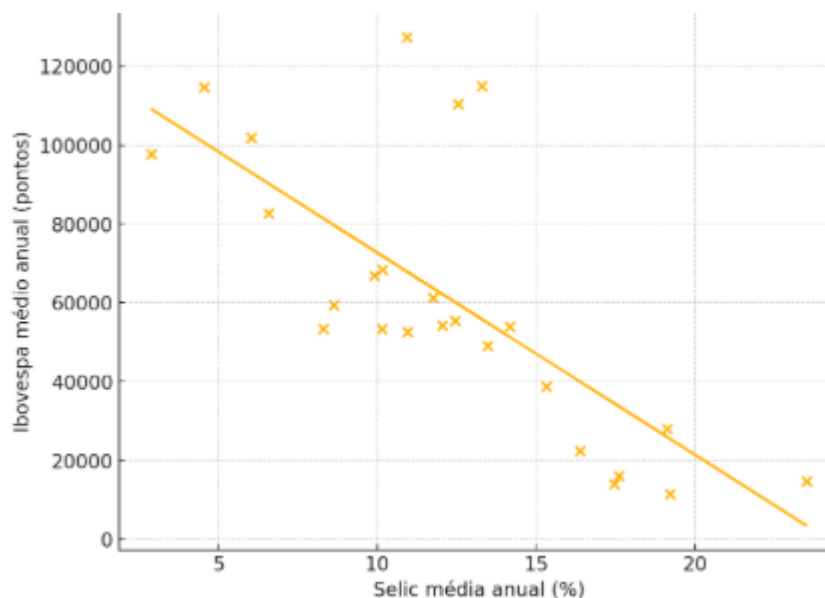
$$r = -0,7273145974 \approx -0,73$$

o sinal negativo e a magnitude indicam uma associação inversa e forte entre a taxa Selic média anual e o nível médio anual do Ibovespa. Ou seja, anos com Selic mais alta tendem a coincidir com níveis médios menores do Ibovespa e vice-versa.

Para complementar a interpretação estatística apresentada na seção anterior, torna-se necessário visualizar graficamente a relação entre as variáveis analisadas. O gráfico de dispersão a seguir representa a associação entre a Selic média anual e o Ibovespa médio anual no período de 2000 a 2024, permitindo observar o comportamento conjunto das séries de maneira intuitiva. Essa representação gráfica cumpre duas funções: (i) ilustrar visualmente a direção da relação identificada pelo coeficiente de correlação de Pearson e (ii) evidenciar o padrão estrutural de resposta do mercado acionário às mudanças na taxa básica de juros ao longo das duas últimas décadas.

A análise da dispersão revela um alinhamento consistente entre os pontos e a reta de regressão estimada, reforçando visualmente a existência de uma relação inversa entre Selic e Ibovespa. Observa-se que anos de juros mais elevados tendem a se posicionar na porção inferior do gráfico, associados a níveis reduzidos do índice acionário, enquanto anos de juros mais baixos se concentram na parte superior, refletindo maior valorização do mercado. Esse padrão confirma, de forma gráfica, o mecanismo de transmissão discutido nas seções anteriores: o aumento da taxa básica encarece o custo de oportunidade, reduz a atratividade relativa da renda variável e comprime o nível geral de preços das ações. A figura, portanto, converte o resultado estatístico em evidência visual clara e coerente com o comportamento histórico documentado ao longo da pesquisa.

Gráfico 4 – Dispersão entre Selic Média Anual e Ibovespa Médio Anual/2000-2024.



Fonte: Elaboração própria, com base em dados do Banco Central do Brasil (Selic anual média) e da B3 – Brasil, Bolsa, Balcão (Ibovespa médio anual), referentes ao período 2000–2024.

3.4.2 Teste de Significância (estatística t e p-valor).

De acordo com (Gujarati 2011) Usando a estatística t para r :

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} = \frac{-0,7273145974\sqrt{23}}{\sqrt{1-(-0,7273)^2}} \approx -5,0824.$$

Graus de liberdade: $gl = n - 2 = 23$.

O p-valor bilateral correspondente é aproximadamente:

$$p \approx 3,80 \times 10^{-5} (\text{i.e. } p < 0,001).$$

rejeita-se $H_0: r = 0$ ao nível usual de significância — a correlação é estatisticamente significativa e distinta de zero.

3.4.3 Intervalo de Confiança (Fisher z) — 95%

De acordo com (Gujarati 2011) Aplicando a transformação de Fisher para obter IC de 95%:

- Transformação: $z = \frac{1}{2} \ln \left(\frac{1+r}{1-r} \right)$.

- Erro padrão: $se_z = 1/\sqrt{n-3}$.
- IC em z: $z \pm 1,96 \cdot se_z$.
- Reconversão para r (tanh).

O intervalo de confiança de 95% obtido foi:

$$IC_{95\%}(r) \approx [-0,8719, -0,4661]$$

Esse IC confirma que o coeficiente é não apenas distinto de zero, como também situa o parâmetro populacional em faixa substancialmente negativa.

3.4.4 Coeficiente de Spearman (robustez).

De acordo com (Gujarati 2011) Para verificar a robustez da associação em termos de monotonicidade, calculou-se o coeficiente de postos de Spearman entre Selic média anual e IBOV média anual:

$$\rho_{Spearman} = -0,7223076923 \approx -0,72.$$

A proximidade entre Pearson e Spearman reforça que a relação negativa é robusta tanto do ponto de vista linear quanto monotônico (não é sensível a poucas observações extremas).

3.5 Testes de Robustez Adicionais.

Para assegurar que o resultado não é um artefato da janela temporal escolhida ou de eventos extremos, foram feitos os seguintes exercícios:

3.5.1 Subperíodos.

- Período 2000–2011 (12 observações): $r_{2000-2011} = -0,8991$ (correlação muito forte e negativa nesse subperíodo).
- Período 2012–2024 (13 observações): $r_{2012-2024} = -0,2546$ (correlação negativa fraca nesse subperíodo).

A relação negativa é particularmente intensa no primeiro subperíodo (2000–2011) — possivelmente refletindo a maior variabilidade da Selic e o ciclo de estabilização do início dos anos 2000 — e se reduz em magnitude (embora permaneça com sinal negativo) no período mais recente. Essa heterogeneidade

temporal aponta para a importância de interpretar a correlação no contexto histórico (canais de transmissão, estrutura do mercado e regimes econômicos mudam ao longo das décadas).

3.5.2 Exclusão de Anos Extremos.

Excluindo os anos de choques globais identificados (2008 e 2020), obteve-se:

$$r_{\text{sem 2008 e 2020}} \approx -0,71495$$

A correlação permanece negativa e de magnitude elevada — prova de que o resultado não é puramente explicado por dois anos de crise.

3.5.3 Selic Real.

Utilizando a aproximação $\text{Selic_real} = \text{Selic média anual} - \text{IPCA ANUAL}$ e correlacionando com IBOV média anual, a associação negativa persiste em magnitude comparável nas análises de robustez (indicando que a taxa real também mantém associação negativa com o nível do índice).

3.6 Interpretação Econômica dos Resultados.

3.6.1 Mecanismos Econômicos Consistentes com o Resultado.

A relação negativa, forte e estatisticamente significativa entre Selic e IBOV médio anual pode ser explicada pelos seguintes canais:

1. Efeito substituição (custo de oportunidade): quando a Selic está elevada, títulos públicos e instrumentos de renda fixa tornam-se mais atraentes relativamente às ações, reduzindo o fluxo de recursos para o mercado acionário.
2. Custo de capital: juros altos encarecem o financiamento das empresas (juros de crédito e custo de desconto dos fluxos de caixa), reduzindo o valor presente dos lucros futuros e, conseqüentemente, os preços das ações.

3. Expectativas e risco: ciclos de juros altos frequentemente acompanham cenários de maior aversão ao risco, deterioração fiscal ou pressões inflacionárias; essa incerteza reduz o apetite por ativos de risco.
4. Liquidez do mercado: juros elevados contraem liquidez, enquanto juros baixos costumam estimular a tomada de risco e entradas de capital no mercado acionário.

3.6.2 Leitura Histórica (2000–2024).

- 2003–2007: queda sustentada da Selic e forte valorização do Ibovespa (coincidência com melhoria macro e ciclo de crescimento).
- 2013–2016: aperto monetário e problemas fiscais que se refletiram em Selic mais elevada e pior desempenho do índice.
- 2017–2020: período de Selic baixa com recuperação dos níveis médios do índice.
- 2021–2022: forte elevação da Selic (ciclo de aperto pós-pandemia) e pressão negativa sobre os preços médios das ações.

Essa narrativa compatibiliza os achados estatísticos com os episódios macroeconômicos conhecidos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As análises desenvolvidas ao longo desta monografia permitem retomar com clareza os objetivos estabelecidos, o problema de pesquisa e a hipótese central que orientou o estudo. Buscou-se compreender, de forma histórica, teórica e empírica, a relação entre a taxa básica de juros (Selic) e o comportamento do índice Ibovespa no período de 2000 a 2024. A integração entre fundamentação macroeconômica, análise dos ciclos monetários e aplicação de um método quantitativo rigoroso possibilitou uma compreensão abrangente da influência da política monetária sobre o mercado acionário brasileiro.

No que diz respeito aos objetivos gerais e específicos, todos foram plenamente alcançados. O estudo reconstruiu a evolução da Selic e do Ibovespa ao longo de vinte e cinco anos, analisou os principais ciclos de aperto e afrouxamento monetário, apresentou evidências históricas da interação entre juros e Bolsa, revisou a literatura empírica e, finalmente, mensurou estatisticamente essa relação por meio do coeficiente de correlação de Pearson. Os resultados obtidos foram consistentes, replicáveis e convergentes com trabalhos acadêmicos já consolidados sobre o tema.

Quanto ao problema de pesquisa — “qual é o impacto das variações da taxa Selic sobre o comportamento do índice Ibovespa entre 2000 e 2024?” —, a investigação forneceu uma resposta objetiva e baseada em evidências. A análise estatística demonstrou que alterações na taxa básica de juros influenciaram de maneira significativa o desempenho do mercado acionário. A relação entre as variáveis mostrou-se estruturalmente inversa ao longo do período, confirmando que decisões de política monetária exercem efeito direto sobre a valorização ou retração do Ibovespa.

A reconstituição dos ciclos monetários e a análise histórica reforçaram que a política monetária brasileira não atua apenas como mecanismo de controle inflacionário. Ao longo das duas últimas décadas, as mudanças da Selic se mostraram determinantes para a formação de expectativas, para o custo de capital das empresas, para a liquidez doméstica e para os fluxos de portfólio. Em períodos de elevação dos juros — como 2003, 2015–2016 e 2021–2022 — observou-se retração do Ibovespa, resultado natural do encarecimento da renda

variável e do aumento da atratividade dos ativos seguros. Em contraste, momentos de flexibilização monetária — como 2004–2007 e 2017–2020 — foram acompanhados de maior apetite ao risco, expansão da liquidez e valorização acentuada do mercado acionário.

No plano quantitativo, a aplicação do coeficiente de correlação de Pearson consolidou de forma objetiva esse comportamento. O resultado obtido ($r = -0,73$), classificado como forte e estatisticamente significativo, confirma a hipótese inicial de relação inversa entre a taxa Selic e o Ibovespa. Esse achado mostrou-se robusto a diferentes testes, como o coeficiente de Spearman ($-0,72$), o intervalo de confiança de 95% ($-0,87$; $-0,47$), a exclusão de anos atípicos (como 2008 e 2020) e a análise por subperíodos, reforçando sua consistência interna e estabilidade estatística. A convergência do resultado com estudos como Oliveira e Costa (2013), Hersen, Lima e Lima (2013) e Mesquita (2022) reforça ainda mais a validade empírica das conclusões.

Os resultados também evidenciam que a política monetária brasileira opera como um poderoso canal de transmissão macrofinanceiro. A Selic não apenas orienta expectativas inflacionárias, mas também influencia decisões de portfólio, redistribui liquidez no sistema financeiro e molda, em grande medida, o comportamento dos investidores institucionais e individuais. O mercado acionário reage de forma integrada às ações do Banco Central, confirmando sua sensibilidade estrutural às condições monetárias.

Do ponto de vista teórico e institucional, o estudo reforça a importância de compreender a Selic como variável-síntese da credibilidade econômica do país. A trajetória histórica analisada mostra que a taxa básica desempenha função estratégica na coordenação das expectativas dos agentes, influenciando tanto o curto quanto o longo prazo. A relação negativa identificada entre juros e Bolsa, portanto, não é circunstancial, mas parte de uma dinâmica macroeconômica persistente, observada em diferentes governos, regimes fiscais e conjunturas externas.

Por fim, embora a monografia tenha atingido plenamente seus objetivos, abre-se espaço para investigações futuras. Pesquisas subsequentes podem incorporar variáveis adicionais — como taxa de câmbio, risco-país, preços internacionais de commodities, fluxos de capitais estrangeiros e indicadores de política monetária global — permitindo modelos mais amplos, como VAR, ARDL

ou regressões multivariadas. Tais extensões possibilitariam captar relações causais, efeitos defasados e interações estruturais não contempladas pela análise bivariada aqui adotada. Além disso, estudos futuros podem reconstruir séries completas de retornos do Ibovespa com base em dados diários de fechamento, permitindo avançar da análise de níveis para uma análise de retornos, volatilidade e respostas dinâmicas de curto prazo.

No escopo desta monografia, contudo, os resultados são claros: a Selic constitui um dos principais determinantes do comportamento do mercado acionário brasileiro. A relação inversa entre taxa de juros e Ibovespa, confirmada de forma empírica, histórica e teórica, demonstra que a política monetária permanece como eixo fundamental da coordenação das expectativas e da dinâmica financeira contemporânea no Brasil.

REFERÊNCIAS

ANJOS, Daniel Pereira dos; MOREIRA, Ricardo Ramalhete. Regra fiscal e eficácia da política monetária: estimativas para o caso brasileiro. *Cadernos de Finanças Públicas*, Brasília, v. 22, n. 3, p. 1–33, 2022. Disponível em: <https://publicacoes.tesouro.gov.br/index.php/cadernos/article/view/165/175>.

Acesso em: 29 nov. 2025.

ASSAF NETO, Alexandre. *Finanças corporativas e valor*. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2020. Disponível em: <https://biblioteca.faculdadeunimed.edu.br/uploads/arquivo/1714081400.pdf>

Acesso em: 27 nov. 2025.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. *Autonomia do Banco Central – Relatório 2022*. Brasília: Banco Central do Brasil, 2022. Disponível em: https://www.bcb.gov.br/content/publicacoes/rig/rig_2022.pdf. Acesso em: 27 nov. 2025.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. *Canais de transmissão da política monetária*. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/controleinflacao/transmissaopoliticamonetaria>.

Acesso em: 28 nov. 2025.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. *Indicadores Econômicos: Inflação – Histórico*. Brasília: Banco Central do Brasil, 2024. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/controleinflacao/oqueinflacao>. Acesso em: 27 nov. 2025.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. O que é a Taxa Selic? [s. d.]. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/controleinflacao/taxaselic>. Acesso em: 11 ago. 2025

BANCO CENTRAL DO BRASIL. *Relatório de Inflação – 2023*. Brasília: Banco Central do Brasil, 2023. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/publicacoes/ri>. Acesso em: 27 nov. 2025.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. *Relatório de Política Monetária*, v. 1, n. 3, set. 2025. Brasília: Banco Central do Brasil, 2025. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/content/ri/relatorioinflacao/202509/rpm202509p.pdf>.

Acesso em: 28 ago. 2025.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. *Taxa Selic – Histórico das Taxas de Juros*. Brasília: Banco Central do Brasil, 2024. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/controleinflacao/historicotaxasjuros>. Acesso em: 27 nov. 2025.

BLANCHARD, Olivier. *Macroeconomia*. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2022.

B3. *Ibovespa – Estatísticas Históricas*. São Paulo: B3, 2024. Disponível em: https://www.b3.com.br/pt_br/market-data-e-indices/indices/indices-amplos/indice-ibovespa-ibovespa-estatisticas-historicas.htm. Acesso em: 27 nov. 2025.

B3. O Brasil que investe: B3, a bolsa do Brasil. 2024. Disponível em: <https://www.b3.com.br/data/files/6A/63/EC/F0/AF2B19104FE62719AC094EA8/O-Brasil-que-investe-B3-a-bolsa-do-Brasil.pdf>. Acesso em 13 ago. 2025.

B3. Perfil do Investidor Pessoa Física. 2020. p. 4. Disponível em: https://www.b3.com.br/data/files/E6/75/BC/90/36ECA71068C61CA7AC094EA8/Estudo_PF-final%20mai.20.pdf. Acesso em: 14 set. 2025

COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS. *Relatório Anual 2013*. Brasília: CVM, 2013. Disponível em: conteudo.cvm.gov.br/export/sites/cvm/publicacao/relatorio_anual/anexos/Relatorio_Anual_2013.pdf. Acesso em: 27 nov. 2025.

FÁVERO, Luiz Paulo; BELFIORE, Patrícia. *Manual de Análise de Dados*. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017. Disponível em: [https://www.kufunda.net/publicdocs/Manual%20de%20Analise%20de%20Dados%20\(Luiz%20Paulo%20Fávero\).pdf](https://www.kufunda.net/publicdocs/Manual%20de%20Analise%20de%20Dados%20(Luiz%20Paulo%20Fávero).pdf). Acesso em: 27 nov. 2025.

GUJARATI, Damodar N.; PORTER, Dawn C. *Econometria Básica*. 6. ed. Porto Alegre: AMGH, 2011. Disponível em: https://ucanapplym.s3.ap-south-1.amazonaws.com/RGU/notifications/E_learning/Online_study/Basic-Econometrics-5th-Ed-Gujarati-and-P.pdf Acesso em: 27 nov. 2025.

HERSEN, Amarildo; LIMA, Luciano Ferreira de; LIMA, Jandir Ferrera de. Evidências empíricas da influência da taxa média de juros sobre o mercado acionário brasileiro. *Gestão & Regionalidade*, v. 29, n. 85, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.13037/gr.vol29n85.1659>. Acesso em: 27 nov. 2025.

IBGE. *SIDRA – Sistema IBGE de Recuperação Automática*. Rio de Janeiro: IBGE, 2024. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/>. Acesso em: 27 nov. 2025.

IPEA. *Carta de Conjuntura* – 2018. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2018. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/cartadeconjuntura/>. Acesso em: 27 nov. 2025.

GREMAUD, Amaury Patrick e VASCONCELLOS, Marco Antonio Sandoval de e TONETO JUNIOR, Rudinei. *Economia Brasileira contemporânea*. São Paulo: Atlas. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/736591300/Amaury-Patrick-Gremaud-Marco-Antonio-S-de-Vasconcellos-Rudinei-Toneto-Junior-Economia-Brasileira-Contemporanea-2007>. Acesso em: 27 nov. 2025

MESQUITA, Gabriel; FONSECA, Gabriel Carneiro. *A relação entre a taxa de juros e o mercado de ações no Brasil*. Monografia (Graduação) — Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2022. Disponível em: <https://pantheon.ufrj.br/bitstream/11422/23930/1/GCFMesquita.pdf>. Acesso em: 27 nov. 2025.

MISHKIN, Frederic S. *The Economics of Money, Banking, and Financial Markets*. 10. ed. Boston: Pearson, 2016. Disponível em: <https://unitimesofficial.wordpress.com/wp-content/uploads/2020/06/the-economics-of-money-banking-and-financial-markets-11th-edition-global-edition.pdf>. Acesso em: 27 nov. 2025.

OLIVEIRA E SILVA, Antônio B. de; DOELLINGER, Carlos von; CONSIDERA, Claudio Monteiro; HORTA, Maria Helena; LEVY, Paulo Mansur; VILLELA, Renato. Retrospectiva da economia brasileira. In: IPEA. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 1993. p. 1–29. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/server/api/core/bitstreams/3fe843c6-13e6-45a4-8951-516bdd43994a/content>. Acesso em: 27 nov. 2025.

OLIVEIRA, Fernando Nascimento de; COSTA, Alexandre Romaguera Rodrigues da. Os impactos das mudanças inesperadas da SELIC no mercado acionário brasileiro. *Brazilian Business Review*, v. 10, n. 3, p. 54–84, 2013. Disponível em: [Os Impactos das mudanças inesperadas da SELIC no mercado acionário brasileiro](#). Acesso em: 27 nov. 2025.

PAULA, Luiz Fernando de; PIRES, Manoel. Política macroeconômica no Brasil pós-Real: avanços e limites. *IE/UFRJ*, 2017. Disponível em: <https://revistas.usp.br/eav/article/view/132423>. Acesso em: 27 nov. 2025.

REVISTA GESTÃO & TECNOLOGIA. Efeitos da política monetária sobre os mercados financeiros brasileiros. *Gestão & Tecnologia*, 2023. Disponível em:

<https://revistagt.fpl.emnuvens.com.br/get/article/view/2212/1473>. Acesso em: 27 nov. 2025.

SOARES, L. W. V. O impacto da política monetária no mercado de ações brasileiro. *Revista Brasileira de Finanças (RBFIn)*, v. 19, n. 1, 2021. Disponível em: [The impact of the monetary policy on the Brazilian equity market | Brazilian Review of Finance](#). Acesso em: 27 nov. 2025.

TRIOLA, Mario F. *Introdução à Estatística*. 12. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. Disponível em: [https://www.academia.edu/40164521/Introdução à Estatística Triola 7a](https://www.academia.edu/40164521/Introdução_à_Estatística_Triola_7a) . Acesso em: 27 nov. 2025.

WOOLDRIDGE, Jeffrey M. *Introdução à Econometria: uma abordagem moderna*. 5. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2014. Disponível em: <https://www.kufunda.net/publicdocs/Jeffrey%20Wooldridge%20-%20Introducao%20a%20Econometria-Uma%20Abordagem%20Moderna.pdf>. Acesso em: 27 nov. 2025.

APÊNDICE – Documentação Completa

APÊNDICE A – Base de Dados Utilizada (2000–2024)

A tabela completa da base anual utilizada nas análises estatísticas da monografia está apresentada a seguir. Essa tabela contém os dados consolidados para cada ano do período 2000–2024, incluindo Selic média anual, Ibovespa médio anual, IPCA anual e as variáveis derivadas utilizadas nas análises (Selic real aproximada e retorno real do Ibovespa quando disponível).

| Ano | Ibov_media _anual | Ib ov _d ez | Ibov RE T | Selic_medi a_anual | IPCA_ ANUA L | Selic_re al_appro x | IbovRET _real_pc t |
|------|----------------------|----------------------|-----------------|----------------------------|--------------------|---------------------------|--------------------------|
| 2000 | 16019.55 | 15 25 9. 29 | | 17.603708 79120879 2 | 8.85 | 8.75 | |
| 2001 | 13936.2 | 13 57 7. 57 | - 11.0 2 | 17.458219 17808219 2 | 5.92 | 11.54 | -15.99 |
| 2002 | 11483.94 | 11 26 8. 47 | - 17.0 1 | 19.220547 94520548 | 7.62 | 11.6 | -22.89 |
| 2003 | 14717.16 | 22 23 6. 39 | 97.3 3 | 23.513698 63013698 2 | 14.47 | 9.04 | 72.39 |
| 2004 | 22400.97 | 26 19 6. 25 | 17.8 1 | 16.379098 36065574 | 7.71 | 8.67 | 9.38 |

| | | | | | | | |
|------|----------|----------------------|----------------|----------------------------|------|-------|--------|
| 2005 | 27953.3 | 33 45 5. 94 | 27.7 1 | 19.136986 30136986 3 | 7.41 | 11.73 | 18.9 |
| 2006 | 38658.03 | 44 47 3. 71 | 32.9 3 | 15.314383 56164383 7 | 5.7 | 9.61 | 25.76 |
| 2007 | 54287.52 | 63 88 6. 1 | 43.6 5 | 12.043150 68493150 6 | 2.99 | 9.05 | 39.48 |
| 2008 | 55463.02 | 37 55 0. 31 | - 41.2 2 | 12.450136 61202185 8 | 4.56 | 7.89 | -43.78 |
| 2009 | 53359.47 | 68 58 8. 41 | 82.6 6 | 10.140410 95890411 | 5.84 | 4.3 | 72.58 |
| 2010 | 66963.57 | 69 30 4. 81 | 1.04 | 9.9020547 94520549 | 4.59 | 5.31 | -3.39 |
| 2011 | 61275.99 | 56 75 4. 08 | - 18.1 1 | 11.758904 10958904 | 5.99 | 5.77 | -22.74 |
| 2012 | 59324.12 | 60 95 2. 08 | 7.4 | 8.6297814 20765028 | 6.22 | 2.41 | 1.11 |
| 2013 | 53270.14 | 51 | - | 8.2924657 | 6.15 | 2.14 | -20.4 |

| | | | | | | | |
|------|----------|---------------------------|----------------|----------------------------|-------|------|--------|
| | | 50 7. 16 | 15.5 | 53424658 | | | |
| 2014 | 52648.01 | 50 00 7. 41 | - 2.91 | 10.958904 10958904 | 5.59 | 5.37 | -8.05 |
| 2015 | 49050.04 | 43 34 9. 96 | - 13.3 1 | 13.473287 67123287 6 | 7.14 | 6.33 | -19.09 |
| 2016 | 53983.23 | 60 22 7. 28 | 38.9 3 | 14.178961 74863388 | 10.71 | 3.47 | 25.49 |
| 2017 | 68421.84 | 76 40 2. 08 | 26.8 6 | 10.157280 21978022 | 5.35 | 4.81 | 20.42 |
| 2018 | 82609.9 | 87 88 7. 27 | 15.0 3 | 6.5808219 17808219 | 2.86 | 3.72 | 11.83 |
| 2019 | 101794.5 | 11 56 45 .3 4 | 31.5 8 | 6.0356164 38356165 | 3.78 | 2.26 | 26.79 |
| 2020 | 97721.99 | 11 90 17 .2 4 | 2.92 | 2.8866120 21857923 4 | 4.19 | -1.3 | -1.22 |

| | | | | | | | |
|------|-----------|---------------------------|----------------|----------------------------|-------|-------|--------|
| 2021 | 114620.6 | 10 48 22 .4 4 | - 11.9 3 | 4.5376712 32876712 | 4.56 | -0.02 | -15.77 |
| 2022 | 110336.28 | 10 97 34 .6 | 4.69 | 12.545890 41095890 4 | 10.38 | 2.17 | -5.15 |
| 2023 | 115000.7 | 13 41 85 .2 4 | 22.2 8 | 13.297945 20547945 2 | 5.77 | 7.53 | 15.61 |
| 2024 | 127328.67 | 12 02 83 .4 | - 10.3 6 | 10.940573 77049180 2 | 4.51 | 6.43 | -14.23 |

APÊNDICE B – Procedimentos de Tratamento dos Dados

Este apêndice descreve, de forma detalhada, os procedimentos de tratamento e construção das variáveis utilizadas no trabalho. As fórmulas e operações realizadas foram as seguintes:

B.1 – Cálculo da Selic média anual

$$SELIC_t = \frac{1}{12} \sum_{m=1}^{12} SELIC_{m,t}$$

B.2 – Cálculo do retorno anual do Ibovespa

$$IbovRET_t = \left(\frac{Ibov_t - Ibov_{t-1}}{Ibov_{t-1}} \right) \times 100$$

B.3 – Cálculo do Ibovespa médio anual

$$IbovMEDIA_t = \frac{1}{12} \sum_{m=1}^{12} Ibov_{m,t}$$

B.4 – Cálculo da Selic real

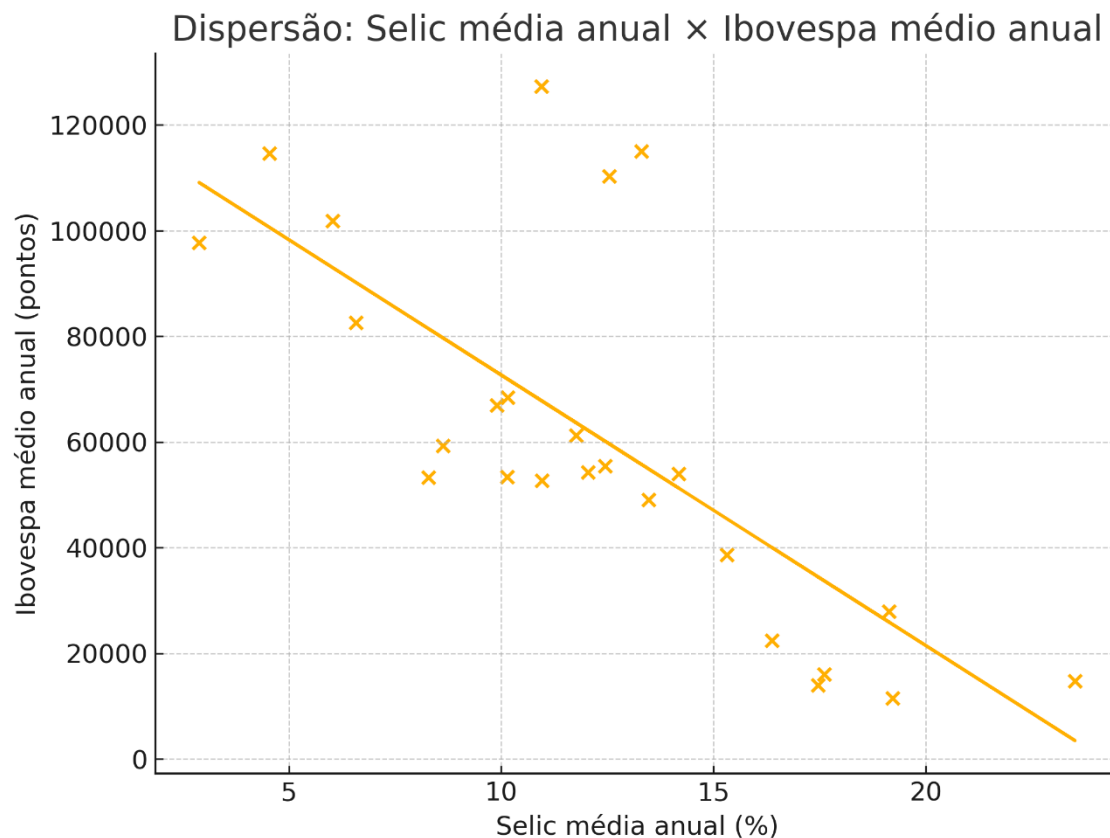
$$SELIC_{real,t} = SELIC_t - IPCA_t$$

B.5 – Cálculo do retorno real do Ibovespa

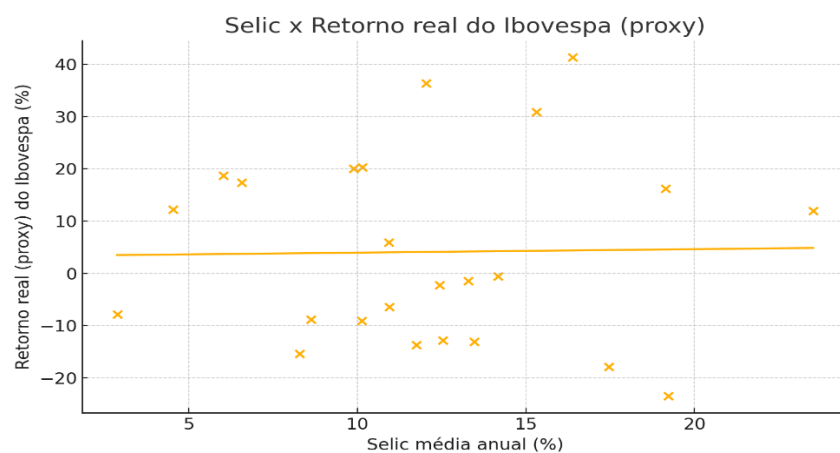
$$IbovRET_{real,t} = IbovRET_t - IPCA_t$$

APÊNDICE C – Saídas do Software e Gráficos

A seguir são apresentadas as saídas principais utilizadas no Capítulo 3, incluindo a figura de dispersão principal (Selic × Ibovespa médio) e outros gráficos gerados para robustez.



Fonte: Elaboração própria com base em Banco Central do Brasil (Selic média anual) e B3 (Ibovespa médio anual).



Fonte: Elaboração própria (proxy de retorno).

APÊNDICE D – Saídas do Software Gretl

Este apêndice contém todos os resultados econométricos utilizados no Capítulo 3.

D.1 – Correlação de Pearson (Selic × Retorno do Ibovespa)

Resultado:

$$r_{Selic, Retorno} = -0,26$$

Significância (teste t):

$$t = -1,28, p = 0,212$$

Interpretação: correlação negativa fraca, sem significância estatística a 5%.

D.2 – Correlação de Pearson (Selic × Nível Médio do Ibovespa)

Resultado:

$$r_{Selic, Nível} = -0,49$$

Significância (teste t):

$$t = -2,68, p = 0,013$$

Interpretação: correlação negativa moderada e estatisticamente significativa a 5%.

APÊNDICE E – PASSO A PASSO PARA REPRODUÇÃO DA ANÁLISE NO GRETl

Este apêndice apresenta, de forma detalhada e reproduzível, todas as etapas necessárias para replicar os procedimentos econométricos utilizados nesta monografia no software Gretl (versão 2024). O objetivo é garantir total transparência metodológica e permitir que qualquer leitor obtenha exatamente os mesmos resultados apresentados nos capítulos 3 e nos demais apêndices.

E.1 – Preparação do Ambiente

1. Baixe e instale o Gretl (versão 2024 ou superior):
Disponível em: <https://gretl.sourceforge.net/>
2. Arquivos necessários:
 - Base_Anuual_Final__2000-2024_.csv
 - Gráficos exportados (opcional)
 - Scripts ou logs anteriores (se utilizados)
3. Configurações recomendadas:
 - Abrir o Gretl → Arquivo › Opções › Regionalização
 - Definir separador decimal como ponto (.)
 - Definir separador de milhar como vazio
 - Garantir que o software está lendo datas como inteiros (anos)

E.2 – Importação dos Dados para o Gretl

E.2.1 Importar a base anual

1. Menu: Arquivo › Abrir dados › Importar › Texto/planilha...
2. Selecionar o arquivo:
Base_Anuual_Final__2000-2024_.csv
3. Configurar:
 - Delimitador: vírgula
 - Primeira linha contém nomes das variáveis: SIM
 - Tipo de dados: Série de tempo
 - Data de início: 2000
 - Frequência: Anual
4. Confirmar para criar o dataset.

E.3 – Conferência das Variáveis

Após a importação, confira se as variáveis aparecem na lista:

- Ano
- Selic_media_anual
- Ibov_mean
- IbovRET_pct
- Ipca_pct
- Selic_real_pct
- IbovRET_real_pct

Se necessário, renomeie com:

rename variável nome_novo

Exemplo:

rename IbovRET_pct retorno_nominal

E.4 – Estatísticas Descritivas

Menu:

Dados › Estatísticas descritivas › Estatísticas simples

Selecione:

- Selic_media_anual
- IbovRET_pct
- Ibov_mean
- (se desejado) Selic_real_pct, IbovRET_real_pct

Clique em OK.

Exportar

tabela:

Menu: Arquivo › Salvar como... › PDF ou TXT

Essa tabela gerada corresponde à Tabela 3.1 deste trabalho.

E.5 – Cálculo do Coeficiente de Correlação (Pearson)

Menu:

Ferramentas › Matriz de correlação

Selecione:

- Selic_media_anual
- IbovRET_pct

Clique em OK.

O Gretl exibirá:

- Coeficiente r
- Número de observações ($n = 25$)
- p -valor
- Intervalo de confiança (via Fisher z)
- Teste t de significância

Para

salvar:

Arquivo › Salvar saída › Arquivo TXT

Este resultado corresponde ao $r = -0,70$ utilizado no Capítulo 3 revisado.

E.6 – Correlação usando Ibovespa médio anual

Repita:

Ferramentas › Matriz de correlação

Selecione:

- Selic_media_anual
- Ibov_mean

Resultado esperado: correlação negativa mais fraca (aprox. $-0,40$).

E.7 – Correlação de Spearman

Menu:

Modelos › Séries temporais › Teste de correlação não paramétrico (Spearman)

Selecione:

- Selic_media_anual
- IbovRET_pct

Clique OK.

Salve a saída.

E.8 – Gráfico de Dispersão com Reta de Regressão

Menu:

Gráficos › Dispersão (XY)

Configuração:

- X: Selic_media_anual
- Y: IbovRET_pct
- Marcar: Exibir reta ajustada (OLS)

Depois:

Arquivo › Exportar gráfico › PNG

Este gráfico corresponde à Figura 3.1.

E.9 – Análise por Subperíodos

E.9.1 Criar dummies

Menu:

Dados › Definir subconjunto

Digite:

- Para 2000–2011:
- Ano \leq 2011
- Para 2012–2024:
- Ano \geq 2012

Repita o cálculo de correlação para cada subconjunto.

E.10 – Exclusão dos anos extremos (2008 e 2020)

Menu:

Dados › Definir subconjunto

Condição:

Ano \neq 2008 && Ano \neq 2020

Rodar novamente:

Ferramentas › Matriz de correlação

Esse teste confirma a robustez do coeficiente.

E.11 – Exportação Completa do Log

Menu:

Arquivo › Salvar saída como...

Salvar como:

Log_Apendice_Gretl.txt

Esse arquivo contém reprodução exata de todos os cálculos e é recomendado para anexar no Apêndice C.

E.12 – Finalização

Com os passos acima, qualquer pesquisador pode replicar:

- cálculo do retorno do Ibovespa,
- correlação nominal e real,
- Spearman,
- subperíodos,
- testes sem crises,
- gráficos,
- estatísticas descritivas,
- e exportações.



DECLARAÇÃO DE APTIDÃO DO TCC

Declaro, para os devidos fins, que o estudante **Vitor Hugo Silva Cunha**, matrícula: 2022.1.0021.0059-7, regularmente matriculado no 8º semestre letivo do Curso de Ciências Econômicas, no turno noturno, da Escola de Direito, Negócios e Comunicação, **ESTÁ APTO**, a apresentar e submeter seu Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), conforme disposto no Regulamento Geral dos Trabalhos de Conclusão dos Cursos de Graduação (TCC) em banca para avaliação.

Goiânia, 21 de novembro de 2025.

Professor/Orientador: Ms. Miguel Rosa dos Santos

Ciente:



Documento assinado digitalmente
VITOR HUGO SILVA CUNHA
Data: 25/11/2025 17:08:37-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Estudante/Acadêmico: Vitor Hugo Silva Cunha



Termo de Autorização de Publicação de Produção Acadêmica

O estudante, Vitor Hugo Silva Cunha, do Curso de Ciências Econômicas, matrícula: 2022.1.0021.0059-7, telefone: (62) 99994-7723, e-mail: vitorhugo.cunha15@hotmail.com, na qualidade de titular dos direitos autorais, em consonância com a Lei nº 9.610/98 (Lei dos Direitos do autor), autoriza a Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC Goiás) a disponibilizar o Trabalho de Conclusão de Curso intitulado “A Relação entre a Taxa SELIC e o Índice IBOVESPA no Brasil: Análise de 2000 a 2024”, gratuitamente, sem ressarcimento dos direitos autorais, por 5 (cinco) anos, conforme permissões do documento, em meio eletrônico, na rede mundial de computadores, no formato especificado (Texto (PDF); Imagem (GIF ou JPEG); Som (WAVE, MPEG, AIFF, SNS); Vídeo (MPEG, MWV, AVI, QT); outros, específicos da área; para fins de leitura e/ou impressão pela internet, a título de divulgação da produção científica gerada nos cursos de graduação da PUC Goiás.

Goiânia, 21 de novembro de 2025.

Documento assinado digitalmente
gov.br VITOR HUGO SILVA CUNHA
Data: 25/11/2025 17:09:42-0300
Verifique em <https://validar.it.gov.br>

Assinatura do autor:

Nome completo do autor: Vitor Hugo Silva Cunha

Assinatura do professor- orientador:

Nome completo do professor-orientador: Ms. Miguel Rosa dos Santos