

## **Taxa SELIC: Análise da influência na rentabilidade de cinco fundos de renda fixa**

**LUCAS SODRÉ DA PAIXÃO**

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ (UTFPR)

**ELIZANDRA SEVERGNINI**

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ (UTFPR)

**MARIA VITORIA ANSCHAU SPERRY**

UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ (UTFPR)

## **Taxa SELIC: Análise da influência na rentabilidade de cinco fundos de renda fixa**

### **1. INTRODUÇÃO**

A gestão de investimentos desempenha um papel crucial no contexto financeiro, influenciando diretamente as finanças pessoais e institucionais. No cenário da renda fixa, os fundos de investimento são fundamentais, oferecendo uma variedade de estratégias para os investidores. Entre os fatores que impactam o desempenho desses fundos, a taxa SELIC é de importância crítica, pois atua como referência para o mercado (Divino, Haraguchi, 2024, Oliveira, Jacomassi, 2023). Compreender como as variações na taxa SELIC (Medeiros et al, 2019, Castro et al, 2023) afetam a rentabilidade dos fundos é essencial para investidores e gestores de fundos. Este estudo tem como objetivo analisar a relação entre as variações da taxa SELIC e a rentabilidade de cinco fundos de investimento em renda fixa no período de 2018 a 2022.

O cenário econômico e financeiro do Brasil apresenta desafios significativos para investidores e gestores de fundos de renda fixa. A taxa SELIC, principal indicador de referência para a economia, tem flutuado ao longo dos anos devido a fatores macroeconômicos e políticos (Medeiros et al, 2019, Wildi, 2024), afetando diretamente a rentabilidade dos fundos. Em um ambiente de taxas de juros variáveis, compreender como os fundos reagem às mudanças na SELIC é crucial para a tomada de decisões de investimento (Castro et al, 2023, Oliveira, Jacomassi, 2023). Assim, a pesquisa concentra-se em fornecer uma análise aprofundada dessa relação e nas possíveis implicações para investidores e gestores.

Este trabalho adota uma abordagem quantitativa, utilizando métodos de inferência estatística para proporcionar uma compreensão robusta da relação entre a taxa SELIC e a rentabilidade dos fundos. Além disso, o estudo inclui uma análise dos portfólios dos fundos, identificando como a alocação de ativos e outros fatores influenciam os resultados. A pesquisa visa fornecer informações valiosas para investidores, gestores de fundos e tomadores de decisão no campo da gestão de investimentos, contribuindo para uma compreensão mais aprofundada das dinâmicas da renda fixa no cenário econômico atual.

Conforme Castro et al (2023) os investidores, tanto no Brasil quanto no cenário financeiro global, buscam constantemente otimizar seus retornos e minimizar riscos, com os fundos de investimento de renda fixa se destacando pela estabilidade e previsibilidade que oferecem. Este trabalho investiga a relação entre a taxa SELIC e a rentabilidade de cinco fundos, dado que a SELIC tem influência direta sobre a remuneração de títulos de renda fixa no portfólio dos fundos (Wildi, 2024). A análise abrange cinco anos, de 2018 a 2022, e examina detalhadamente as variações diárias no desempenho de determinados fundos, além de identificar as estratégias dos gestores para mitigar os efeitos das flutuações da SELIC. Este estudo é essencial para investidores, gestores de fundos e profissionais financeiros que buscam compreender o impacto da SELIC nos fundos de renda fixa e contribuirá significativamente para a literatura acadêmica sobre o mercado financeiro brasileiro.

O mercado financeiro brasileiro é caracterizado por sua dinamicidade e está sujeito a diversas influências econômicas e políticas que afetam diretamente a rentabilidade dos investimentos (Pontes, Rêgo, 2022). Nesse contexto, uma questão crucial e pouco explorada é a influência das variações na taxa SELIC sobre o desempenho dos fundos de investimento de renda fixa no Brasil (Medeiros et al, 2019, Oliveira, Jacomassi, 2023). Esta questão ganha relevância devido à popularidade desses fundos, que continuam a atrair investidores em busca de segurança e retorno. A taxa SELIC, como referência para a remuneração de títulos de renda fixa, exerce uma influência direta sobre a rentabilidade desses fundos. No entanto, a relação precisa entre as flutuações da taxa SELIC e os resultados dos fundos de renda fixa é complexa e não completamente compreendida (Castro et al, 2023). Portanto, este estudo

busca elucidar essa interação, oferecendo insights que possam orientar tomadores de decisão, incluindo investidores, gestores de fundos e autoridades reguladoras, na formulação de estratégias mais informadas no dinâmico cenário financeiro brasileiro.

## **2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

### **2.1. Ciclos Econômicos e Indicadores Econômicos**

Os ciclos econômicos são fenômenos complexos que podem ser compreendidos por meio de uma análise abrangente de indicadores econômicos-chave. Entre esses indicadores, destacam-se o Produto Interno Bruto (PIB), a taxa de inflação, a taxa de desemprego, as taxas de juros e as flutuações cambiais (Calvaca, Klotzle, Silva, Pinto, 2017). Esses indicadores desempenham um papel crucial na avaliação do estado geral da economia (Medeiros et al, 2019).

Em uma perspectiva ampla, os ciclos econômicos podem ser entendidos como movimentos cíclicos de fases identificáveis, seja de juros, inflação, *commodities* ou câmbio, em torno de uma tendência central (Cerra et. al, 2023). Quando os ciclos econômicos se afastam dessa tendência central, isso pode ter um impacto significativo na economia, seja positivo ou negativo (Wildi, 2024).

As variáveis econômicas que impulsionam o aumento dos lucros das empresas, o crescimento dos mercados e o bem-estar econômico podem seguir uma tendência a longo prazo. No entanto, assim como eventos cientificamente comprovados não seguem padrões estritamente previsíveis, os ciclos econômicos também são caracterizados pela sua imprevisibilidade e variabilidade (Wildi, 2024), ou seja, os ciclos econômicos podem passar por diferentes fases, entre elas: prosperidade, recessão, depressão e renovação (Cerra et. al, 2023).

Embora existam diversas variáveis macroeconômicas que influenciam o mercado financeiro (Pontes, Rêgo, 2022) e o desempenho dos fundos de investimento, tais como a inflação (IPCA), o Produto Interno Bruto (PIB), a taxa de câmbio (USD/BRL), o saldo comercial e as políticas fiscais, este trabalho concentra-se especificamente na taxa básica de juros, a SELIC. Esta escolha se deve ao papel central que a SELIC desempenha no arcabouço econômico do país, atuando como um dos principais instrumentos de política monetária utilizados pelo Banco Central para controlar a inflação e influenciar a atividade econômica.

### **2.2. A Taxa de Juros e seu Papel na Economia**

A taxa de juros, considerada o preço do crédito, reflete uma dimensão temporal na economia ao representar o custo de adiar o consumo, remunerando a poupança e transferindo recursos entre agentes econômicos (Divino, Haraguchi, 2024). Diversos fatores fundamentais influenciam a taxa de juros, incluindo expectativas de inflação, risco de crédito, liquidez do mercado financeiro e riscos econômicos gerais (Batista; Oliveira, 2021). Estes elementos pressionam a taxa de juros, afetando decisões de investimento e financiamento (Castro et al, 2023).

Em um cenário de crescimento econômico robusto, onde empresas prosperam e consumidores estão confiantes, a taxa de juros, controlada pela autoridade monetária, permanece em níveis moderados (Divino, Haraguchi, 2024). Isso facilita o acesso a empréstimos para empresas que desejam expandir suas operações e para consumidores que financiam a compra de bens duráveis. A disponibilidade de crédito a taxas competitivas estimula tanto o investimento empresarial quanto o consumo, promovendo o crescimento econômico (Oliveira, Jacomassi, 2023, Divino, Haraguchi, 2024).

A taxa de juros, nesse contexto, age como um estímulo ao crescimento econômico. Baixas taxas de juros encorajam investimentos e consumo, resultando em maiores lucros empresariais, crescimento de mercados e bem-estar econômico geral. No entanto, os ciclos econômicos, marcados por oscilações, podem alterar essa dinâmica (Cerra et al, 2023, Wildi, 2024). Fatores como pressões inflacionárias podem levar a autoridade monetária a aumentar a taxa de juros para controlar a inflação (Pontes, Rêgo, 2022).

Quando as taxas de juros sobem, as empresas enfrentam custos maiores para financiar seus projetos de expansão e os consumidores encontram maiores encargos ao buscar financiamentos. Esse aumento nos custos de empréstimo desacelera o investimento empresarial e reduz o consumo, pois os empréstimos se tornam mais caros (Paiva et al, 2020, Cerra et al, 2023, Castro et al, 2023).

Consequentemente, a demanda por produtos e serviços diminui, levando a uma desaceleração econômica (Feijó et al, 2022). Assim, a taxa de juros pode atuar como um freio sobre a economia, influenciando o comportamento das empresas e consumidores.

### **2.3. A Taxa SELIC e a Política Monetária no Brasil**

No Brasil, a taxa básica de juros é conhecida como SELIC (Sistema Especial de Liquidação e Custódia), uma referência crucial no mercado financeiro que influencia empréstimos, financiamentos e investimentos (Oliveira, Jacomassi, 2023). Definida a cada 45 dias pelo Comitê de Política Monetária (Copom) do Banco Central do Brasil (BCB), a taxa SELIC busca assegurar a estabilidade de preços e um ambiente econômico previsível e sustentável. O Copom avalia diversos fatores econômicos, como inflação, atividade econômica, câmbio e balança comercial, em suas reuniões periódicas para definir a meta da SELIC (Bacen, 2024).

O Copom é composto por nove membros do Banco Central, incluindo o Presidente e os Diretores, que votam para decidir a meta da SELIC. As reuniões são divididas em duas partes: a primeira analisa o mercado e a segunda, a conjuntura econômica, culminando na decisão sobre a taxa de juros. A estrutura de decisão do Copom visa a transparência e eficácia na condução da política monetária, com as decisões e atas das reuniões amplamente publicadas para que o mercado financeiro e o público possam acompanhar as diretrizes (Bacen, 2024).

A taxa SELIC Over, que representa a variação diária da SELIC, é a taxa média dos financiamentos diários lastreados em títulos públicos federais. A atuação do Banco Central no mercado financeiro é significativa, pois ele atua como um grande credor dos bancos comerciais, que emprestam dinheiro ao BCB para garantir sua liquidez (Bacen, 2024). Taxas mais altas tornam os empréstimos mais caros e os investimentos mais atrativos, impactando todo o mercado financeiro e de capitais, especialmente os investimentos em renda fixa (Castro et al, 2023).

A taxa DI (Certificado de Depósito Interbancário) é outra referência crucial no cenário financeiro brasileiro, refletindo os juros praticados nos empréstimos interbancários de curtíssimo prazo (Bacen, 2024, Divino, Haraguchi, 2024). Calculada e divulgada diariamente pelo BCB, a taxa DI serve como um espelho da SELIC devido ao mecanismo de arbitragem que alinha ambas as taxas (Bacen, 2024). Esse alinhamento ajuda a manter a consistência entre os custos de empréstimos interbancários e a política monetária estabelecida pelo BCB.

A taxa DI influencia não apenas os empréstimos interbancários, mas também a remuneração de investimentos em renda fixa, servindo como benchmark para investidores e gestores de fundos (Castro et al, 2023). A busca por investimentos que ofereçam retornos acima da taxa DI é uma estratégia para obter maior retorno ajustado ao risco. A correlação estreita entre as taxas DI e SELIC, evidenciada por suas movimentações sincronizadas ao

longo do tempo, reflete as políticas monetárias e dinâmicas de mercado que regem o sistema financeiro brasileiro, destacando a importância desses indicadores para investidores, analistas e formuladores de políticas (Alemany et al, 2023).

Ao analisar a interação entre a taxa DI e a taxa SELIC no Brasil observa-se uma sincronia quase perfeita, refletindo uma relação intrínseca entre essas taxas que seguem movimentos similares ao longo do tempo. Esta correlação destaca a influência direta da política monetária do Banco Central do Brasil sobre o mercado financeiro, evidenciando a interdependência entre as operações interbancárias de curto prazo e os objetivos de estabilidade econômica. Entre 2018 e 2022, a taxa SELIC passou de 6,75% para 13,75% ao ano, ilustrando a resposta do Comitê de Política Monetária às variações no cenário econômico, como inflação e atividade econômica, para manter um ambiente econômico estável (Bacen, 2024, CVM, 2024). A taxa SELIC, crucial para o mercado financeiro, afeta diretamente decisões de investimento e financiamento, sendo essencial para a análise dos ciclos econômicos e a compreensão das dinâmicas dos fundos de renda fixa no Brasil.

## **2.4. Investimentos em Renda Fixa**

Renda fixa é uma categoria de investimentos caracterizada pela previsibilidade e estabilidade dos retornos financeiros, resultado de regras claras de remuneração e prazos definidos. Esses investimentos envolvem o empréstimo de dinheiro a entidades como governo, empresas ou bancos, em troca de juros fixos ao longo do tempo, com prazos de vencimento que variam geralmente de cinco a trinta anos (Nunes, Sales, 2020). Os principais ativos de renda fixa no Brasil incluem Tesouro Direto, CDB, LCI, LCA, CRI, CRA e debêntures, conforme a Comissão de Valores Mobiliários (Bacen, 2024, CVM, 2024). A diversidade dessas opções permite aos investidores selecionar estrategicamente ativos alinhados aos seus objetivos financeiros e perfis de risco, contribuindo para a construção de portfólios equilibrados e rentáveis (Paiva et al, 2020).

Fundos de investimento são produtos financeiros que reúnem estratégias diferentes de investimentos para formar uma carteira de ativos diversificada, visando gerar rentabilidade. Essa estrutura permite aos investidores, de diferentes perfis, acesso a gestão profissional, diversificação de riscos e oportunidades de retorno que podem não estar disponíveis individualmente (Paiva et al, 2020, Castro et al, 2023). Classificados pela CVM em quatro categorias principais — Renda Fixa, Ações, Multimercado e Cambial — os fundos de Renda Fixa são especificamente projetados para lidar com variações nas taxas de juros e índices de preços (Nunes, Sales, 2020; Castro et al, 2023). Entre eles, destacam-se os fundos de "Renda Fixa - Curto Prazo", com carteiras de vencimento inferior a 375 dias, considerados conservadores devido ao baixo risco e adequados para objetivos de curto prazo. Já os fundos "Renda Fixa - Referenciados" buscam acompanhar benchmarks específicos, como índices de mercado ou taxas de juros, com um mínimo de 95% dos ativos refletindo o comportamento desses indicadores (CVM, 2024). Por fim, os fundos "Renda Fixa - Simples" oferecem uma opção acessível e segura, focada em títulos públicos federais e operações compromissadas, com gestão que prioriza a proteção do capital contra volatilidade (Paiva et al, 2020, Castro et al, 2023).

## **3. METODOLOGIA**

### **3.1. Amostra**

Esta pesquisa utiliza, para o período compreendido entre o 1o. trimestre de 2018 até o 4o. trimestre de 2022, uma amostra dos cinco principais fundos, todos iniciando operações em janeiro de 2018 e compartilhando o mesmo *benchmark*, o CDI, totalizando 1305 observações.

Essa escolha visa garantir consistência e aumento do nível de comparabilidade nas análises, utilizando dados diários obtidos através da base Econômica. Além disso, é relevante observar que os cinco fundos pertencem à mesma classificação, sendo todos da categoria "renda fixa". Os dados destes fundos são públicos e estão dispostos no regulamento junto à Comissão de Valores Mobiliários (CVM), o que permite uma análise consistente e comparativa. O Quadro 1 apresenta a relação da amostra dos fundos desta pesquisa, data de fundação, e o patrimônio líquido de cada um dos fundos.

Quadro 1 - Amostra da Pesquisa

Nome do Fundo	Data da Fundação	PL (em milhares de reais)
Quata Rmw Plus Fundo Investimento Renda Fixa Crédito Privado	02/01/2018	76.689
4um Soberano Fundo de Investimento Renda Fixa	17/01/2018	46.187
Kinea Renda Fixa Absoluto Fundo De Investimento Longo Prazo	31/01/2018	3.839.691
BB Renda Fixa Longo Prazo High FIC	16/01/2018	27.426.112
Vexty Mongeral Aegon Fundo De Investimento Renda Fixa	08/01/2018	621.018

Fonte: Elaborado pelos autores com dados da pesquisa (2024).

### 3.2. Modelo Teórico e Variáveis

Para essa pesquisa, usamos o modelo de Duplo-Log, também conhecido LOG-LOG. A principal característica do modelo Log-Log se dá pelo fato de conseguir captar a relação de elasticidade constante entre as variáveis explicativas e dependentes (Gujarati e Porter, 2011). Ou seja, proporciona a capacidade de análise da variação em Ln Y por unidade de variação em Ln X. O modelo Duplo-LOG é particularmente útil quando suspeitamos que as relações entre as variáveis são multiplicativas ao invés de aditivas. Além disso, essa abordagem pode ajudar a linearizar relações que não são lineares em sua forma original, tornando possível a aplicação de técnicas de regressão linear (Gujarati, 1995). Por exemplo, se a relação entre duas variáveis é exponencial, a transformação logarítmica pode linearizá-la, facilitando a análise.

Sendo assim, este estudo busca analisar a influência das variações na taxa SELIC na rentabilidade de cada um dos fundos de investimento em renda fixa elencados na amostra de pesquisa. Portanto, a variável independente é a taxa SELIC diária e a variável dependente é a rentabilidade das cotas diárias dos fundos analisados. O modelo de regressão aplicado neste estudo é determinado abaixo:

$$\ln RENFDit = \alpha + \beta_2 \ln SELICt + \mu_i$$

No qual,  $\ln RENFDit$  é a variável dependente,  $\alpha$  o intercepto e  $\beta_2 \ln SELICt$  o coeficiente angular da taxa selic, a variável independente do modelo, e por último o  $\mu_i$  representa o termo de erro, sendo o  $i$  representado por cada fundo analisado e o  $t$  referente ao tempo, neste caso, a taxa SELIC diária analisada. A elasticidade da rentabilidade dos fundos irá demonstrar quanto a rentabilidade de cada fundo analisado irá variar percentualmente, quando a taxa SELIC variar em 1%.

Isso posto, quando a elasticidade for menor que 1, então as variações na rentabilidade dos fundos são menos que proporcionais às variações da taxa SELIC, quando for igual a 1, então as variações são conduzidas na mesma medida, e quando for maior que 1, elas são geradas mais que proporcionalmente.

A fim de cumprir com os pressupostos básicos para realizar a análise de regressão, foi aplicado a análise de normalidade dos dados, análise dos resíduos e análise de heteroscedasticidade com o teste de Breusch-Pagan, onde todos os testes apresentaram significância para heteroscedasticidade, ou seja, a variância dos erros não é constante.

A Tabela 1 apresenta os resultados de média, desvio padrão e variância da SELIC e dos cinco fundos selecionados nesta análise:

Tabela 1 – Análise Descritiva

Variável	Média	Desvio padrão	Variância
SELIC	12,83372	7,385056	54,53905
QUATA RMW PLUS	605,9011	375,3773	140908,1
KINEA RF	585,8506	373,8701	139778,8
4UM SOBERANO	595,3563	374,6492	140362
BB RF LP FIC	596,3111	374,721	140415,8
VEXTY MONGERAL	602,0559	375,1284	140721,3

Fonte: Elaborado pelos autores com dados da pesquisa (2024).

A Tabela 1 demonstra que, apesar das diferentes estratégias de investimento e gestão de cada fundo, há diferença expressiva entre a variação da taxa SELIC e a rentabilidade das cotas dos fundos de investimento em renda fixa, ainda, é importante destacar o alto valor de variância e desvio padrão da SELIC, isso se deve por fatores de uma quebra estrutural, durante o período da pandemia da COVID-19, na taxa básica de juros, que foi reduzida de maneira acentuada pelo BCB, como mecanismo de incentivo ao consumo e estímulo ao mercado, após um período de retração econômica.

Além das métricas estatísticas apresentadas, o tamanho dos fundos, por meio do patrimônio líquido, é relevante para a descrição do contexto em que cada fundo opera, influenciando tanto a liquidez quanto a capacidade de absorver choques de mercado.

### 3.3. Análise de Correlação

A análise de correlação é fundamental para desvendar as complexidades das relações entre variáveis quantitativas (FIELD, 2009). Segundo a classificação comum na literatura estatística, uma correlação que varia de 0,10 a 0,29 indica uma ligação fraca, de 0,30 a 0,49 sugere uma conexão moderada, e valores de 0,50 a 1,00 refletem uma relação forte entre as variáveis analisadas. Essa métrica, que pode assumir tanto valores positivos quanto negativos, destaca que uma associação mais próxima de 1 ou -1 revela uma dependência significativa entre as variáveis, enquanto um valor perto de zero indica uma ausência de relação linear forte (COHEN, 1988). Assim, a correlação é fundamental para entender como as variáveis se influenciam mutuamente em um contexto de pesquisa. A matriz a seguir demonstra a correlação entre as variáveis utilizadas neste trabalho:

Tabela 2 – Matriz de correlação

	CotaVexty	CotaQuata	CotaKinea	CotaBBRFLP	Cota4UmSob	SELIC
CotaVexty	1,000					
CotaQuata	0,9984***	1,000				
CotaKinea	0,9984***	1,000***	1,000			
CotaBBRFLP	0,9971***	0,9934***	0,9934***	1,000		
Cota4UmSob	0,9961***	0,9921***	0,9921***	0,9997***	1,000	
SELIC	0,0982**	0,1117***	0,1117***	0,0799*	0,0779*	1,000

Nota: \*p<0,05. \*\*p<0,01. \*\*\*p<0,001.

Fonte: Elaborado pelos autores com dados da pesquisa (2024).

Os valores de correlação, apresentados na Tabela 3, entre as cotas dos diferentes fundos (Vexty, Quata, Kinea, BBRFLP e 4UmSob) mostram uma forte interconexão, com coeficientes superiores a 0,995 em todos os casos, evidenciando uma relação quase perfeita entre eles. Isso reflete a homogeneidade da amostra, destacando que, embora lastreados no CDI, os fundos compartilham estruturas de investimento similares, o que se traduz em padrões de desempenho consistentemente alinhados entre si.

### 3.4. Análise de Regressão

A interpretação dos coeficientes no modelo Duplo-LOG é direta em termos de elasticidade: o coeficiente  $\beta$  representa a elasticidade da variável dependente Y em relação à variável independente X, ou seja, a porcentagem de mudança em Y dado uma mudança de 1% em X. Essa característica faz do modelo Duplo-LOG uma ferramenta poderosa para análise econômica e financeira, onde a elasticidade das relações entre variáveis é frequentemente de interesse. Em resumo, tanto a regressão linear quanto o modelo Duplo-LOG são instrumentos valiosos na caixa de ferramentas de um pesquisador, permitindo a análise de relações entre variáveis e a realização de previsões com base em dados históricos. A escolha entre um modelo linear simples ou um modelo Duplo-LOG depende da natureza da relação entre as variáveis de interesse e dos objetivos específicos da análise. A Tabela 4 apresenta os valores correspondentes a regressão linear pelo modelo LOG-LOG realizada, neste trabalho, ao todo, foram feitas cinco regressões, correspondente a cota dos cinco fundos de renda fixa selecionados com a variável independente, a SELIC diária.

Tabela 3 – Resultados Regressão

Regressão	Coefficiente	Coefficiente padronizado	r <sup>2</sup>	P valor
CotaVexty x SELIC	0,1681	0,0982	0,0097	0,000
CotaQuata X SELIC	0,1870	0,1117	0,0125	0,000
CotaKinea x SELIC	0,1870	0,1117	0,0125	0,000
CotaBBRFLP x SELIC	0,1410	0,0798	0,0064	0,004
Cota4UmSob x SELIC	0,1382	0,0779	0,0061	0,005

Fonte: Dados da pesquisa (2024).

Os valores dos coeficientes demonstram uma similaridade, de cada fundo, com a regressão da SELIC, os valores de  $\beta$  do fundo QUATA RMW PLUS FUNDO INVESTIMENTO RENDA FIXA CRÉDITO PRIVADO e do fundo KINEA RENDA FIXA ABSOLUTO FUNDO DE INVESTIMENTO LONGO PRAZO foram os maiores dentre os

cinco ( $\beta = 0,1870$ ), indicando uma elasticidade maior com a variação da SELIC, em comparação com os outros três fundos. O fundo 4UM SOBERANO FUNDO DE INVESTIMENTO RENDA FIXA apresentou o menor coeficiente ( $\beta = 0,1382$ ) entre os todos analisados, enquanto o VEXTY MONGERAL AEGON FUNDO DE INVESTIMENTO RENDA FIXA ( $\beta = 0,1681$ ) e o BB RENDA FIXA LONGO PRAZO HIGH FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INVESTIMENTO ( $\beta = 0,1410$ ) demonstraram valores centrais em comparação com os demais. No que se refere ao grau de significância, os fundos VEXTY MONGERAL, QUATA RMW e o KINEA RENDA FIXA refletiram um “alto” grau de significância, reforçando uma forte evidência contra a hipótese nula ( $H_0$ ), enquanto os fundos BB RENDA FIXA e 4UM SOBERANO apresentam graus significativos menores que os demais.

A explicação dos possíveis motivos e causalidades com base nos valores dos coeficientes serão apresentados na próxima seção deste trabalho, com uma abordagem teórica e qualitativa, direcionado a composição do portfólio de cada fundo e sua subclassificação.

#### 4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Na análise dos resultados da regressão aplicada aos cinco fundos de investimento em renda fixa, observou-se que, embora todos pertençam à mesma classe geral, as diferenças nas subclasses e, conseqüentemente, nos portfólios de ativos, influenciam significativamente o comportamento das cotas em relação às variações da taxa SELIC. Esta variação pode ser atribuída a uma série de fatores específicos, incluindo a composição do portfólio de ativos de cada fundo, que reage de maneira distinta às mudanças na taxa de juros. Por exemplo, a presença de títulos públicos com remuneração pré ou pós-fixada em seus portfólios, como o fundo 4UM SOBERANO, que precisa estar alocar no mínimo 95% do seu patrimônio líquido em títulos públicos, com participação relevante de operações compromissadas a LTNs e NTNs (títulos pré-fixados), o que oferece uma explicação plausível para as diferenças na correlação com a SELIC. Títulos pré-fixados tendem a ser menos sensíveis às flutuações da SELIC em comparação com os títulos pós-fixados, como a Letra Financeira do Tesouro (LFT), que estão diretamente atrelados à variação dessa taxa.

Além disso, os fundos de crédito privado, como o QUATA RMW PLUS e o KINEA RENDA FIXA ABSOLUTO, ambos com maiores coeficientes beta na análise, mostraram-se particularmente sensíveis às variações da SELIC. Isso se deve, em parte, à sua exposição a títulos de emissão bancária (em até 20% do patrimônio do fundo), como os Certificados de Depósito Bancário (CDBs), que são remunerados com taxas atreladas ao CDI, refletindo diretamente as alterações na SELIC. Em contraste, o fundo 4UM SOBERANO, que apresentou o menor coeficiente beta e investe majoritariamente em títulos públicos, demonstrou ser menos afetado pelas mudanças na taxa de juros. Isso ilustra como o valor disponível em caixa e a alocação de ativos podem amortecer ou intensificar o impacto das variações da SELIC sobre os fundos.

Os fundos QUATA RMW PLUS e KINEA RENDA FIXA ABSOLUTO se destacaram no estudo ao apresentarem o maior coeficiente beta entre as cinco análises de regressão realizadas, com um valor de 0,1870 ( $\beta = 0,1870$ ). Isso indica que, para cada 1% de variação na taxa SELIC, esses fundos experimentam uma variação aproximada de 0,19%.

Esse resultado sinaliza uma sensibilidade considerável às flutuações da taxa de juros, o que, por sua vez, implica um maior risco para os investidores. Durante o período analisado, a composição do portfólio do fundo QUATA RMW PLUS foi majoritariamente concentrada em títulos de crédito privado (debêntures), enquanto o KINEA RENDA FIXA ABSOLUTO diversificou seus investimentos entre debêntures e cotas do fundo Kinea Vértice FIDC Aberto-Única. Essa diversificação de ativos reflete uma estratégia específica de cada fundo para enfrentar as variações do mercado, embora também revele uma exposição a riscos

associados ao crédito privado, como a volatilidade e a classificação de risco das debêntures. A análise sugere que, apesar de oferecerem oportunidades de rendimento, ambos os fundos demandam dos investidores uma cautela especial devido à sua maior volatilidade em resposta às alterações na taxa SELIC, além dos riscos inerentes aos ativos de crédito privado que compõem seus portfólios.

O fundo 4UM SOBERANO, com sua estratégia de investimento focada exclusivamente em títulos públicos, apresentou um comportamento peculiar durante o período analisado. Este fundo se distinguiu por concentrar seu portfólio em Letras Financeiras do Tesouro (LFTs), que são títulos pós-fixados e diretamente atrelados à taxa SELIC, além de Notas do Tesouro Nacional (NTNs), que incluem títulos atrelados à inflação e pré-fixados. Intrigantemente, apesar da exposição aparentemente direta às variações da taxa SELIC por meio das LFTs, o 4UM SOBERANO registrou o menor coeficiente beta entre os fundos analisados, com um valor de 0,1382 ( $\beta = 0,1382$ ). Isso indica que, para cada 1% de variação na SELIC, o fundo variou apenas cerca de 0,14% em sua rentabilidade.

Uma explicação técnica para essa menor sensibilidade às oscilações da SELIC pode estar na estrutura de taxas de contratação na aquisição dos títulos, que pode ter amortecido o impacto direto das variações da taxa de juros sobre a rentabilidade do fundo. Além disso, a presença significativa de NTNs na carteira do fundo, que são menos sensíveis às alterações na SELIC devido ao seu atrelamento à inflação e às taxas pré-fixadas, contribui para essa menor correlação. Esses títulos pré-fixados e atrelados à inflação proporcionam uma proteção natural contra a volatilidade da SELIC, permitindo que o fundo mantenha uma certa estabilidade mesmo em períodos de flutuações mais acentuadas na taxa de juros. Portanto, a composição diversificada e a estratégia de aquisição de títulos adotadas pelo 4UM SOBERANO explicam sua menor reatividade às mudanças na taxa SELIC, refletindo uma abordagem de investimento que prioriza a estabilidade e a proteção contra a volatilidade do mercado financeiro.

O fundo VEXTY MONGERAL, com um coeficiente beta de 0,1681 ( $\beta = 0,1681$ ), demonstra uma sensibilidade moderada às flutuações da taxa SELIC, similarmente aos fundos QUATA RMW PLUS e KINEA RENDA FIXA, todos pertencentes à subclasse de crédito privado.

A análise do portfólio do VEXTY MONGERAL revelou uma alta alocação em debêntures, o que, na ausência de informações detalhadas sobre as taxas e os emissores desses títulos, sugere uma exposição considerável à volatilidade e ao risco, possivelmente maior do que a dos demais fundos estudados. Entretanto, uma característica distintiva desse fundo é sua prática de alocação sazonal em títulos públicos, especificamente Letras Financeiras do Tesouro (LFTs) e Letras do Tesouro Nacional (LTNs) com taxas pré-fixadas. Essa estratégia de diversificação e alocação temporária em títulos públicos sugere uma abordagem mais conservadora em determinados períodos ao longo dos cinco anos analisados. A inclusão de LFTs e LTNs no portfólio não apenas oferece um contraponto à volatilidade das debêntures, mas também permite ao fundo aproveitar diferentes cenários de taxa de juros, mitigando os riscos e potencializando retornos em um ambiente de variação da SELIC. Enquanto as LFTs proporcionam flexibilidade e rendimento atrelado à SELIC, as LTNs garantem retornos previsíveis, independente das flutuações da taxa de juros.

O fundo BB RENDA FIXA LONGO PRAZO, estruturado como um Fundo de Investimento em Cotas (FIC), se destaca por estar integralmente vinculado ao seu fundo principal, o "BB TOP RF ARROJADO FUNDO DE INVESTIMENTO RENDA FIXA LONGO PRAZO," criado em 12 de novembro de 1999. Este arranjo demonstra uma estratégia de investimento concentrada, refletindo a confiança e a consistência do fundo ao longo dos anos. Com o maior patrimônio líquido dentre os fundos analisados, ele ressalta a

sua posição dominante no mercado, tendo apresentado um coeficiente beta de 0,1410 ( $\beta = 0,1410$ ), o que sinaliza uma baixa sensibilidade às flutuações da taxa SELIC.

Os resultados podem indicar uma gestão de risco eficaz e uma abordagem de investimento que tende à estabilidade. A análise focada no fundo master revelou uma alocação significativa em títulos públicos e títulos de emissão bancária do próprio Banco do Brasil, uma estratégia que potencialmente minimiza riscos e busca aproveitar a solidez e confiabilidade associadas ao banco.

A análise dos fundos de investimento em renda fixa apresentados revela um espectro diversificado de estratégias e sensibilidades às variações da taxa SELIC. Cada fundo, com sua própria subclasse e composição de portfólio, responde de maneira distinta às flutuações da taxa de juros, refletindo não apenas a diversidade de abordagens de investimento no universo da renda fixa, mas também a complexidade de gerir tais fundos em um ambiente econômico dinâmico. Os coeficientes betas variaram, indicando diferentes graus de volatilidade e exposição ao risco, com alguns fundos mostrando maior sensibilidade às variações da SELIC, enquanto outros demonstraram maior estabilidade.

Os fundos QUATA RMW PLUS e KINEA RENDA FIXA ABSOLUTO, com maior exposição ao crédito privado, apresentaram uma volatilidade e sensibilidade mais acentuadas, refletindo o impacto das variações da taxa SELIC em seus portfólios diversificados. Por outro lado, o fundo 4UM SOBERANO, focado em títulos públicos, e o BB RENDA FIXA LONGO PRAZO, com sua estratégia de investimento concentrada no fundo master, evidenciaram uma menor correlação com as mudanças na SELIC, destacando a eficácia de uma gestão cautelosa e a importância da diversificação do portfólio.

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Este estudo teve como objetivo principal analisar o impacto da variação da taxa SELIC sobre os fundos de investimento de renda fixa ao longo de um período de cinco anos, entre 2018 e 2022. Ao longo desta investigação, alcançamos três objetivos específicos, permitindo uma compreensão detalhada e abrangente sobre como as alterações na SELIC afetam o desempenho desses fundos.

Primeiramente, investigou-se como as flutuações da SELIC influenciam os retornos individuais dos fundos selecionados, permitindo a identificação de padrões de desempenho em resposta às variações dessa taxa de juros. Os resultados destacaram uma correlação significativa, evidenciando a sensibilidade dos fundos de renda fixa a mudanças na política monetária. Essa análise confirmou o primeiro objetivo específico, fornecendo insights importantes sobre a reação dos fundos de renda fixa às variações na taxa SELIC. Em seguida, foi realizada uma análise detalhada da composição das carteiras dos fundos escolhidos, avaliando a alocação de ativos e os títulos que compõem cada portfólio. Esse exame revelou a diversidade de estratégias de investimento entre os fundos, influenciando sua performance e sensibilidade às alterações da SELIC.

Aprofundar-se na composição dos portfólios atendeu ao segundo objetivo específico, ressaltando a importância da gestão do portfólio na adaptação dos fundos às mudanças nas condições de juros. Por último, comparou-se o desempenho entre os fundos selecionados, atingindo o terceiro objetivo específico. Essa comparação iluminou como diferentes estratégias de investimento e composição de portfólio podem impactar o desempenho dos fundos sob diversas taxas da SELIC, oferecendo perspectivas valiosas para investidores e gestores.

Este trabalho enfrentou limitações significativas, dentre as quais se destaca a escassez de informações detalhadas sobre o portfólio dos fundos, incluindo especificidades sobre as taxas de contratação de ativos, porcentagem sobre o patrimônio, a duração desses ativos nas carteiras, e a falta de acesso a dados granulares sobre os emissores dos títulos e as

características específicas de cada investimento, como maturidade, taxas de juro e classificações de risco. Estas lacunas de informação apresentaram desafios consideráveis, limitando a capacidade de realizar análises mais profundas e abrangentes sobre a gestão dos portfólios e o impacto direto das variações da taxa SELIC sobre o desempenho de cada fundo. Tais limitações reforçam a necessidade crítica de maior transparência no setor financeiro, bem como a disponibilização de dados mais acessíveis e completos, que permitiriam a pesquisadores e analistas uma compreensão mais precisa das dinâmicas do mercado de fundos de investimento em renda fixa.

A superação dessas barreiras informativas não só enriqueceria futuras pesquisas na área, promovendo um entendimento mais detalhado das estratégias de investimento e dos fatores de risco associados, mas também contribuiria para a construção de um mercado financeiro mais robusto, transparente e acessível, capacitando investidores a tomar decisões mais informadas e alinhadas com seus objetivos financeiros e tolerância ao risco. Em resumo, este estudo oferece contribuições valiosas para o entendimento do impacto da taxa SELIC sobre o desempenho dos fundos de investimento de renda fixa, enfatizando a necessidade de estratégias de investimento bem-informadas em um ambiente econômico variável.

## REFERÊNCIAS

ALEMANY, Nuria; ARAGÓ, Vicent; SALVADOR, Enrique. The time-varying risk–return trade-off and its explanatory and predictive factors. **The North American Journal of Economics and Finance**, v. 68, p. 101953, 2023.

BACEN - Banco Central do Brasil. 2024. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br>. Acesso em: 10 jul 2024.

BATISTA, Josiane Z.; OLIVEIRA, Gilson B. Decisão de investir, taxa de juros e crescimento econômico: Estudo comparativo entre Brasil e África do Sul. **Contribuciones a la Economía**, v. 19, n. 1, p. 16-27, 2021.

CAVALCA, Rafaella Botelho et al. A relação entre ciclos econômicos com o desempenho das empresas no mercado brasileiro. **Revista Brasileira de Economia de Empresas**, v. 17, n. 1, 21-37, 2017.

CASTRO, Mariana C. C. S.; ROSA, Erica N.; PINHEIRO, Juliano L. A influência da taxa de juros na tomada de decisão do investidor: uma análise da movimentação entre fundos de renda fixa e renda variável. **Revista Gestão & Tecnologia**, v. 23, n. 4, p. 76-97, 2023.

CERRA, Valerie; FATÁS, Antonio; SAXENA, Sweta C. Hysteresis and business cycles. **Journal of Economic Literature**, v. 61, n. 1, p. 181-225, 2023.

COHEN, Jacob. **Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences**. 2nd ed. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 1988.

Comissão de Valores Mobiliários (CVM). **Sistema de Informações sobre Fundos de Investimento (CVMweb)**. Disponível em: [https://cvmweb.cvm.gov.br/SWB/default.asp?sg\\_sistema=fundosreg](https://cvmweb.cvm.gov.br/SWB/default.asp?sg_sistema=fundosreg). Acesso em: 10 jun. 2024.

DIVINO, Jose A.; HARAGUCHI, Carlos. (Mis) Alignment between observed and expected monetary policy: The case of Brazil. **International Economics**, v. 178, p. 100505, 2024.

FEIJÓ, Carmem; ARAÚJO, Eliane C.; BRESSER-PEREIRA, Luiz C. Política monetária no Brasil em tempos de pandemia. **Brazilian Journal of Political Economy**, v. 42, p. 150-171, 2022.

FIELD, Andy. **Descobrimo a Estatística usando o SPSS**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

GUJARATI, Damodar N.; PORTER, D. C . **Econometria Básica**. 5. ed. AMGH Editora Ltda.2011.

MEDEIROS, Ana L.; BARBOSA, Joseane A.; LOPES, Neydiane P. O efeito da taxa SELIC nas taxas de juros bancários do Brasil entre o período de 2011 a 2019. **Revista da FAESF**, v. 3, n. 3, p. 4-11, 2019.

NUNES, Rodolfo V.; SALES, George A. W. Viabilidade da Alocação de Recursos em Fundos de Investimentos de Renda Fixa em Relação ao Tesouro Direto. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 9, p. 65089-65108, 2020.

OLIVEIRA, Edenis C.; JACOMASSI, Guilherme A. Selic rate variation and investors in variable income: analysis with B3 data. **Seven Editora**, 2023.

PAIVA, Raiane T. et al. O perfil do investidor individual no mercado financeiro. **Revista Vianna Sapiens**, v. 11, n. 2, p. 30-30, 2020.

PONTES, Lucca Siebra D.; RÊGO, Leandro Chaves. Impact of macroeconomic variables on the topological structure of the Brazilian stock market: A complex network approach. **Physica A: Statistical Mechanics and its Applications**, v. 604, p. 127660, 2022.

WILDI, Marc. Business-Cycle Analysis and Zero-Crossings of Time Series: A Generalized Forecast Approach. **Journal of Business Cycle Research**, p. 1-38, 2024.