

**A INFLUÊNCIA DA TAXA DE JUROS NA TOMADA DE DECISÃO DO
INVESTIDOR: UMA ANÁLISE DA MOVIMENTAÇÃO ENTRE FUNDOS DE
RENDA FIXA E RENDA VARIÁVEL**

**THE INFLUENCE OF THE INTEREST RATE ON INVESTOR DECISION
MAKING: AN ANALYSIS OF THE MOVEMENT BETWEEN FIXED INCOME AND
VARIABLE INCOME FUNDS**

**LA INFLUENCIA DE LA TASA DE INTERÉS EN LA TOMA DE DECISIONES DE
LOS INVERSORES: UN ANÁLISIS DEL MOVIMIENTO ENTRE FONDOS DE
RENDA FIJA Y RENDA VARIABLE**

Como citar:

Castro, M. C. C. S., Rosa, E. N. & Pinheiro, J. L. (2023). 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, 2023, p: 76 - 97

Mariana Camilla Coelho Silva Castro

Professora Assistente no Dep. de Finanças e Controladoria da Universidade Federal de Juiz de Fora
<http://orcid.org/0000-0001-9174-9786>

Erica Nazareth Rosa

Contadora na Organizações Consulto Ltda.
<http://orcid.org/0000-0001-6051-3615>

Juliano Lima Pinheiro

Professor Adjunto no Departamento de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Minas Gerais
<https://orcid.org/0000-0003-0715-2237>

Editor Científico: José Edson Lara
Organização Comitê Científico
Double Blind Review pelo SEER/OJS
Recebido em 06/10/2021
Aprovado em 20/09/2023



This work is licensed under a Creative Commons Attribution – Non-Commercial 3.0 Brazil

Resumo

Objetivo do estudo: Analisar o comportamento da taxa básica de juros e sua relação com a movimentação dos investimentos entre fundos de renda fixa e renda variável.

Metodologia/abordagem: O deslocamento dos investimentos foi analisado a partir da variação da Selic entre os anos de 2002 e 2019. Visando identificar possíveis associações entre a Selic e o Ibovespa e o CDI, analisou-se a correlação por meio do coeficiente de Spearman e uma possível dependência por meio de um modelo de regressão. Por fim, buscando analisar a relação entre a variação da Selic e a movimentação dos investimentos, realizou-se uma análise de variância.

Originalidade/Relevância: Nos últimos anos, a economia no país tem passado por diversas mudanças como: variação nas taxas de juros; instabilidade econômica; e aumento da incerteza. Isso aliado ao aumento de investidores no mercado financeiro e a oferta de novos produtos e serviços, suscita uma linha de pesquisa relevante.

Principais resultados: A Selic possui alta relação com o resultado do Ibovespa, bem como com os rendimentos pagos pelo CDI. Com isso, ela pode exercer influência sobre a decisão do investidor entre aplicar em fundos de renda fixa ou variável. Apesar de o mercado de renda variável ter se desenvolvido nos últimos anos, sua proporção em relação à renda fixa ainda é pequena.

Contribuições teóricas/metodológicas: Com base nesses achados, esta pesquisa contribui para a discussão acerca da movimentação dos investimentos em um cenário histórico de ue a taxa de juros do mercado brasileiro se mantém nos patamares mais baixos da história.

Palavras-chave: Renda Fixa; Renda Variável; Selic; Ibovespa; Investimentos.

Abstract

Objective of the study: To analyze the behavior of the basic interest rate and its relationship with the movement of investments between fixed income and variable income funds.

Methodology/approach: The displacement of investments was analyzed based on the variation of the Selic between 2002 and 2019. Aiming to identify possible associations between the Selic and the Ibovespa and the CDI, the correlation was analyzed using the Spearman coefficient and a possible dependency through a regression model. Finally, seeking to analyze the relationship between the Selic variation and the movement of investments, an analysis of variance was carried out.

Originality/Relevance: In recent years, the country's economy has gone through several changes such as: variation in interest rates; Economic instability; and increased uncertainty. This, together with the increase of investors in the financial market and the offer of new products and services, raises a relevant line of research.

Main results: Selic has a high relationship with the result of the Ibovespa, as well as with the income paid by the CDI. With this, it can influence the investor's decision between investing in fixed or variable income funds. Although the variable income market has developed in recent years, its proportion to fixed income is still small.

Theoretical/methodological contributions: Based on these findings, this research contributes to the discussion about the movement of investments in a historical scenario in which the Brazilian market interest rate remains at the lowest levels in history.

Keywords: Fixed Income; Variable Income; Selic; Ibovespa; Investments.

Resumen

Objetivo del estudio: Analizar el comportamiento de la tasa de interés básica y su relación con el movimiento de inversiones entre fondos de renta fija y renta variable.

Metodología / enfoque: Se analizó el desplazamiento de inversiones a partir de la variación de la Selic entre 2002 y 2019. Buscando identificar posibles asociaciones entre la Selic y el Ibovespa y el CDI, se analizó la correlación mediante el coeficiente de Spearman y una posible dependencia mediante un modelo de regresión. Finalmente, buscando analizar la relación entre la variación Selic y el movimiento de inversiones, se realizó un análisis de varianza.

Originalidad / Relevancia: En los últimos años, la economía del país ha experimentado varios cambios como: variación en las tasas de interés; Inestabilidad económica; y mayor incertidumbre. Esto, unido al incremento de inversores en el mercado financiero y la oferta de nuevos productos y servicios, plantea una línea de investigación relevante.

Principales resultados: Selic tiene una alta relación con el resultado del Ibovespa, así como con los ingresos que paga el CDI. Con esto, puede influir en la decisión del inversor entre invertir en fondos de renta fija o variable. La proporción del mercado de renta variable es todavía pequeña, comparado con la renta fija.

Aportes teóricos / metodológicos: Con base en estos hallazgos, esta investigación contribuye a la discusión sobre el movimiento de las inversiones en un escenario histórico en el que la tasa de interés del mercado brasileño se mantiene en los niveles más bajos de la historia.

Palabras clave: Renta Fija; Renta Variable; Selic; Ibovespa; Inversiones.

1 INTRODUÇÃO

O mercado financeiro nacional tem apresentado um quadro de crescimento contínuo nos últimos tempos, com o amadurecimento dos investidores ao longo dos anos, estes passaram a visar a aplicação de seus recursos de forma estratégica, em busca de retornos mais satisfatórios, alocando, assim, seus investimentos em renda fixa e variável.

Visto como um meio mais acessível ao pequeno investidor, os fundos de investimento são formados pelos recursos de um grupo de indivíduos, alocados sob a administração de um profissional qualificado, buscando alcançar melhores retornos com riscos menores (Silva & Macedo, 2009). A Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais (ANBIMA) classifica os investimentos de acordo com seus rendimentos, podendo estar ligados

à taxa de juros, ou ao desempenho do mercado, dividindo-se em Fundos de Renda Fixa e Fundos de Renda Variável.

A taxa de juros é uma importante ferramenta econômica para o controle da oferta de crédito no país, o seu uso é chamado de instrumento de sintonia fina. Quando ela apresenta crescimento, torna-se mais atrativa para investimento, com isso, os investidores tendem a preferir aplicar os seus recursos em renda fixa, e, não obstante ela também faz parte da composição do preço da ação, sendo entendida como o mínimo de retorno esperado de uma ação. Dessa forma, a taxa de juros apresenta uma relação negativa com o Ibovespa, que é um indicador formado pelas principais ações negociadas na bolsa de valores (Delfino, 2017). Diante disso, ela se torna um importante balizador para a movimentação dos investimentos no país.

Nos últimos anos o mercado financeiro nacional passou por grandes oscilações em um dos principais balizadores dos fundos de investimento no país: a Selic, fazendo com que os investidores movessem seus recursos entre os fundos de renda fixa e variável alocando-os de acordo com aquele que apresentasse uma melhor rentabilidade.

É nítida a importância dos fundos de investimentos na economia nacional e como eles agregam cada vez mais investidores em busca de retornos mais consistentes. Para Fonseca et al. (2007), a competitividade econômica impulsionou o crescimento da indústria de fundos de investimento através da oferta de novos produtos.

Levanto em consideração essa movimentação dos investidores entre os ativos, o objetivo deste artigo é analisar o comportamento da taxa básica de juros e sua relação com a movimentação dos investimentos entre fundos de renda fixa e renda variável.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Fundos de Investimento

A Comissão de Valores Mobiliários (CVM) classifica os fundos de investimentos como entidades jurídicas que possuem como objetivo a aplicação coletiva dos recursos de seus participantes. Silva e Macedo (2009) definem fundo de investimento como a reunião de recursos de um grupo de investidores em forma de condomínio para serem aplicados no mercado financeiro sob a administração de profissionais especializados.

O objetivo é ter um recurso disponível em um montante significativo para realizar investimentos com rentabilidades maiores. De acordo com Fonseca et al. (2007), os fundos de investimento são opções mais acessíveis e baratas para pequenos investidores acessarem o mercado financeiro e ainda terem assessoria de um profissional qualificado capaz de diluir o risco e aumentar o retorno através de investimentos diversificados.

A ANBIMA classifica os fundos de investimento em fundos de renda fixa ou de renda variável, além de outras subcategorias. Os fundos de renda variável são de natureza volátil e são compostos em sua maioria por ações. Lima et al. (2006, p. 468), classificam os fundos de renda variável como sendo “aqueles compostos, em sua maioria, por aplicações em ações e/ou títulos cuja taxa de retorno é variável, e não baseada diretamente no mercado de juros”.

Estas são vistas como voláteis pelo mercado financeiro por não apresentarem capacidade de projeção da rentabilidade futura, estando atreladas ao desempenho do mercado, tendo seu retorno como consequência das oscilações que o mesmo possa ter.

Os fundos de renda fixa são aqueles cujo o retorno se dá por meio de investimentos em ativos de renda fixa, com a rentabilidade atrelada ao risco de juros e de índice de preços. Os Fundos de Renda Fixa, na descrição de Oliveira e Pacheco (2006), são aqueles predominantemente compostos por títulos de dívida de empresas ou governos, cuja rentabilidade esteja conectada a taxa de juros ou índices de preços. A CVM determina que ao menos 80% da carteira que compõe esses fundos tenham sua variação ligada à taxa Selic ou ao Certificado de Depósito Interbancário (CDI), sejam eles indexados ou pré-fixados.

2.2 Sistema Financeiro Nacional

O sistema financeiro é formado pela relação que é estabelecida entre agentes superavitários (detentores do capital) e agente deficitários (com necessidade de capital), esses agentes podem ser Famílias, Governo e Empresas e podem tanto ter capital a ser investido quanto a necessidade do mesmo, tudo isso ocorrendo de forma dinâmica.

O Sistema Financeiro Nacional foi regulamentado pela na Lei de Reforma Bancária de 1964 e a Lei do Mercado de Capitais de 1965, ambas promulgadas durante o Regime Militar e pela Lei dos Bancos Múltiplos de 1988.

Em seus estudos, Delfino (2017) afirma que, para regular as interações entre as partes, existem Leis, Normas, Resoluções, Circulares, Instruções e Atos declaratórios que permitem que ambas as partes operem de forma segura. Essa relação é regulada por órgãos competentes de acordo com o tipo de Mercado, como a CVM, o Banco Central, a Superintendência de Seguros Privados (Susep), podendo ainda ter subdivisões para ajudar na regulamentação, como a ANBIMA e o Comitê de Política Monetária (COPOM).

Dentro do Sistema financeiro existem instituições financeiras que tem permissão para criar ativos por meio de depósitos à vista. Os principais ativos dessas instituições são de caráter monetário, que circulam através dos meios de pagamentos oriundos do sistema econômico. São constituídas em suma por bancos comerciais e múltiplos e instituições que não são autorizadas a receber depósitos à vista (Delfino, 2017). Seus principais ativos são ações, letras de câmbio, CDB, debêntures, etc., e são formadas por corretoras, bancos de investimento, fundos de investimentos, entre outras.

2.3 Políticas Monetárias

A política monetária de um país visa controlar a liquidez da economia, atuando junto aos meios de pagamento, títulos públicos e taxas de juros. Ela é responsável por manter os fatores macroeconômicos do país em consonância no que se refere ao desenvolvimento econômico, controle da inflação e equilíbrio da balança de pagamentos e também em relação ao cenário externo. O Comitê de Política Monetária (Copom) é um órgão do Banco Central, formado pelo seu Presidente e diretores, que define, a cada 45 dias, a taxa básica de juros da economia – a Selic (Banco Central).

A reunião do Copom analisa dados que tratam da evolução e perspectivas das economias brasileira e mundial, as condições de liquidez e o desempenho dos mercados. Assim, o Comitê embasa sua decisão nesse amplo conjunto de dados e informações tendo como base a avaliação do cenário macroeconômico e os principais riscos pertinentes. As decisões do Copom são tomadas visando concordância com as metas definidas pelo Conselho Monetário Nacional (CMN).

As políticas monetárias afetam o equilíbrio macroeconômicos à medida que são alteradas, esses efeitos podem ser medidos pela curva IS-LM. Este modelo macroeconômico

desenvolvido pelo economista britânico John Hicks, com o objetivo de demonstrar como que as políticas monetárias tem efeito direto sobre produção de moeda e a taxa de juros.

O modelo é composto por duas curvas: IS – representando o mercado de bens que é o equilíbrio entre poupança e investimento, a segunda curva LM é representa o mercado financeiro e monetário. O gráfico das curvas IS-LM irá exemplificar o produto resultante da interação do mercado de bens (IS) e mercado financeiro (LM).

De forma geral, é através do modelo IS-LM que será possível observar como a taxa de juros pode interferir nas preferências do mercado considerando fatores como oferta e demanda de moedas e liquidez dos investimentos e ativos.

O modelo funciona da seguinte maneira, as duas vertentes IS: representando as taxas de juros dos produtos e serviços onde I: Investimento total e S: Poupança total são equiparados e a vertente LM: representada pelas taxas juros e produção para representar a demanda da moeda. O equilíbrio das duas curvas, de oferta e demanda irão determinar a taxa de juros e a produção, conforme demonstrado na Figura 1.

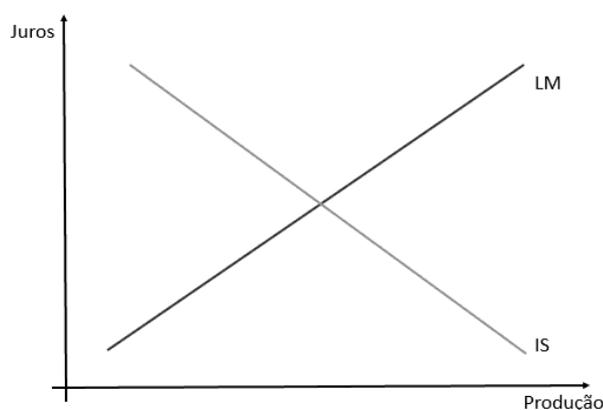


Figura 1. Representação gráfica do modelo IS-LM.

Fonte: The Capital Advisor (<https://comoinvestir.thecap.com.br/modelo-is-lm>, recuperado em 14, junho, 2021).

Assim, qualquer política econômica que afete a taxa de juros ou a produção, aumentando ou diminuindo o equilíbrio entre oferta e demanda pode fazer com que a curva se desloque para esquerda ou direita, induzindo o mercado a aumentar ou diminuir seus investimentos em renda fixa ou renda variável.

2.4 Taxa de Juros e a Formação da Taxa Selic

Quando dimensionamos o valor de troca de ativos em uma escala temporal temos o custo do crédito, assim sendo, a taxa de juros é um valor exprimido em diferentes fases de tempo (Assaf Neto, 1999).

A taxa de juros é utilizada para determinar quanto um ativo valerá no futuro ou o seu valor presente, diferindo, assim, aqueles que pretendem poupar daqueles que pretendem consumir. Enquanto a taxa de juros for vantajosa para ambas as partes, poupador e consumidor, a operação manterá sua efetividade atendendo ao objetivo dos mesmos.

Ainda segundo Assaf Neto (1999) quando agentes econômicos executam suas operações no mercado eles delimitam a taxa de juros, de forma que esse ajustamento ocorra livremente sem ser afetado por ações adjacentes ao mercado.

Como o mercado impulsiona ou declina a taxa de juros através das suas operações, podem ocorrer situações nas quais sejam necessárias interferências externas, a fim de evitar que o poder de compra sofra grandes oscilações e desestabilize a economia (Delfino, 2017).

Nesse sentido, a taxa de juros Selic é a referência para os demais juros da economia. Trata-se da taxa média cobrada em negociações com títulos emitidos pelo Tesouro Nacional, registradas diariamente no Sistema Especial de Liquidação e de Custódia (Banco Central).

[...], portanto, se o governo quer estimular a oferta de empréstimos a taxas mais baixas e assim incentivar o consumo e movimentar a economia, ele reduz a Selic. Se a economia está aquecida e a inflação começa a subir demais, ele aumenta a Selic – os empréstimos voltam a ficar mais caros e as pessoas consomem menos, freando o aumento dos preços [...] (Moreira, 2012, s.p.).

Deste modo, uma das principais funções da Selic é manter a meta da inflação estipulada pelo COPOM, dentro das diretrizes da política econômica nacional, assim sendo, ela é um balizador para a formação do preço do crédito no mercado.

2.5 Renda Fixa e Renda Variável

De acordo com Martini (2013) um investimento em renda fixa é aquele que resultará em um retorno de uma rentabilidade prefixada ou pós-fixada (no resgate) atrelados à um indexador. Normalmente é um investimento com baixo risco de crédito e liquidez, o que faz

com que os retornos sejam menores do que em investimentos de risco mais elevado, como acontece na renda variável. Andrezo e Lima (1999) apresentam o seguinte conceito para o mercado de renda fixa:

O mercado de renda fixa caracteriza-se pelo conhecimento do ganho futuro, em termos nominais (taxa pré ou pós-fixada), enquanto, no mercado de renda variável, o ganho somente será conhecido na data da venda do papel. Não obstante, devemos reconhecer que, no mercado de renda fixa, um eventual ganho nominal, considerado na compra do título, pode não se concretizar e, até mesmo, transformar-se em perda, em termos reais, devido às condições do mercado durante o período, como pode ocorrer no caso de uma elevação das taxas de juros do mercado (Andrezo & Lima, 1999).

O investimento em um título de renda fixa, seja ele de emissão pública ou privada, é um empréstimo de recursos ao emissor do título para, em troca, no vencimento, receber o valor investido, acrescido de juros pagos como forma de remuneração do crédito (Martini, 2013).

O autor afirma ainda que, em relação aos investimentos em renda variável, eles se diferem dos investimentos em renda fixa por não terem uma rentabilidade pré-estabelecida, eles seguem as tendências de mercado, assim como a lei da oferta e da demanda, entre outra série de fatores. Os valores desses ativos podem sofrer interferências internas como políticas de governança corporativa adotadas pelos seus emissores, assim como flutuações macroeconômicas e cenário político (Martini, 2013).

Sendo assim, devido à essa volatilidade, esses rendimentos oferecem mais riscos e, conseqüentemente, mais retorno. O que o torna não tão atrativos para investidores mais conservadores, já que podem incorrer em perdas nas operações com esses ativos. No entanto, eles podem apresentar rentabilidade maior no longo prazo quando comparados aos de renda fixa.

Esses ativos são ofertados através da emissão de ações, que é a menor fração do capital de uma sociedade anônima de capital aberto. Vale ressaltar que uma ação nunca será um título de crédito, isso porque ela é um título patrimonial, uma parte da empresa e podem ser feitas aplicações em ações no longo prazo (Tática de buy & hold) ou curto prazo (negociação ativa de compra e venda- Day trading).

A decisão de investimento em renda fixa ou variável pode ser mediada em três balizadores: Rentabilidade, Risco e Liquidez de acordo com Delfino (2017). O agente investidor deve analisar qual será o melhor investimento de acordo com seu perfil, lembrando que a rentabilidade está diretamente ligada ao risco, quanto maiores os rendimentos a serem auferidos maiores são as possibilidades de perdas.

Em ambas existem títulos com alta e baixa liquidez, pois depende do tipo de ativo que será ofertado, tanto título público de renda fixa quanto ações Blue Chip são ativos com alta liquidez. O que vai determinar o melhor investimento é a rentabilidade e o risco que apresentam, já que uma tem retorno fixo e a outra pode sofrer oscilações de acordo com fatores internos e externos.

Embora sejam modalidades de investimentos consideradas opostas, elas possuem uma correlação em suas operações estando, assim, ligadas de tal forma que o mercado tende a oscilar entre uma ou outra, seguindo a taxa de juros ou o índice Ibovespa, em busca do que proporcionar maiores rendimentos.

2.6 A Bolsa de Valores e o Índice Ibovespa

Em agosto de 1890 foi fundada pelo então presidente Emílio Rangel Pestana a Bolsa Livre, podemos dizer que ela foi a base para então bolsa de valores de São Paulo (B3).

Todas as operações que acontecem diariamente na B3 ajudam a formar o índice Ibovespa que é considerado o mais importante indicador de desempenho pela média das ações cotadas na bolsa.

O índice foi criado em 1968 com base em um algoritmo que considera uma carteira teórica cuja fórmula de cálculo é mantida até hoje. Ele é calculado pela B3 em tempo real, sempre avaliando as últimas negociações do mercado à vista com base nos ativos que compõe sua carteira teórica.

O Ibovespa é o principal indicador de desempenho das ações negociadas na B3 e reúne as empresas mais importantes do mercado de capitais brasileiro. Foi criado em 1968 e, ao longo desses 50 anos, consolidou-se como referência para investidores ao redor do mundo. Reavaliado a cada quatro meses, o índice é resultado de uma carteira teórica de ativos. É composto pelas ações e units de companhias listadas na B3 que atendem aos critérios descritos na sua

metodologia, correspondendo a cerca de 80% do número de negócios e do volume financeiro do nosso mercado de capitais. (B3, 2020, p.5)

A oferta e a demanda são as principais determinantes da liquidez das ações negociadas no mercado de capitais. Assim sendo, para majorar a quantidade de negócios, é necessário que a conjuntura macroeconômica não esteja estremecida, ou seja, as expectativas dos investidores devem apontar para um futuro promissor para as companhias as quais desejam investir (B3, 2020).

Assim sendo, o Ibovespa é um indicador composto por um conjunto de ações de forma que uma ação que compõe esse índice pode apresentar desvalorização no mesmo período de tempo em relação as demais que o compõe, já que se trata de uma média dos papéis que compõe essa carteira.

3 METODOLOGIA

3.1 Delineamento da Pesquisa

Marconi e Lakatos (2007) salientam que a pesquisa científica tem por objetivo fundamental contribuir para a evolução do conhecimento humano em todos os setores, sendo sistematicamente planejada e executada conforme rigorosos critérios de processamento das informações.

Quanto aos objetivos, a pesquisa pode ser classificada como descritiva, na medida em que busca analisar a relação entre a taxa básica de juros, a Selic, e o comportamento dos investidores. Para Cooper e Schindler (2016) a pesquisa descritiva busca descrever fenômenos ou características associadas com a população-alvo e descobrir associações entre as variáveis.

Quanto à abordagem do problema, a pesquisa pode ser classificada como quantitativa. A pesquisa quantitativa caracteriza-se pelo emprego de instrumentos estatísticos, tanto na coleta quanto no tratamento dos dados (Raupp & Beuren, 2006).

3.2 Coleta e Análise dos Dados

A Selic pode exercer forte interferência na economia do país, uma vez que ela é utilizada como base para as taxas de juros interbancários. Com o aumento na taxa de juros, conseqüentemente aumenta o volume de investimento nos fundos de renda fixa. Por outro lado,

uma queda na taxa de juros faz com que os rendimentos em investimentos de menor risco caiam e, conseqüentemente, fazem com que a bolsa de valores se torne mais atrativa, apesar de possuírem maior risco, o mesmo poderá ser compensado por um rendimento maior (Casagrande & Prado, 2017).

Diante do exposto, a presente pesquisa buscou analisar a relação entre o deslocamento dos investimentos entre os fundos de renda fixa e de renda variável, a partir da variação na taxa básica de juros da economia representada pela Selic. O conjunto de dados analisados refere-se ao período entre os anos de 2002 e 2019. Entre os anos de 2002 e 2015 a periodicidade dos dados é anual. Já entre os anos de 2016 e 2019, a periodicidade dos dados é mensal. O período e a periodicidade se justificam pela disponibilidade dos dados no site da Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais – ANBIMA.

Os dados acerca do nível de investimento em renda variável, o Ibovespa, e a variação na taxa básica de juros da economia, a Selic, foram coletados no sistema Economatica. A taxa de juros do CDI foi coletada nas Séries Temporais do Banco Central do Brasil. Já o total investido em renda fixa e em renda variável foram retirados dos Relatórios de Fundos de Investimento da ANBIMA.

Inicialmente, com o intuito de analisar o comportamento da taxa básica de juros e identificar a significância de possíveis associações entre esta e os investimentos em renda fixa e variável, analisou-se os dados da taxa Selic, ao longo do período considerado, e a correlação com o Ibovespa e CDI, pelo coeficiente de Spearman. Uma possível dependência entre as variáveis foi estimada por um modelo de regressão, avaliada pelo coeficiente de determinação (R^2). Os dados foram analisados utilizando-se o software STATISTICA® versão 8.0.

Figueiredo Filho e Silva Jr. (2009) afirmam que correlação é uma medida de força do grau de relacionamento entre duas variáveis, ela mede a direção e o grau da relação linear entre duas variáveis quantitativas, ou seja, é uma medida de associação linear entre variáveis.

O coeficiente de correlação de Spearman, da mesma forma que o de Pearson (r), varia de -1 a +1. O sinal indica direção positiva ou negativa do relacionamento e o valor sugere a força da relação entre as variáveis. Uma correlação perfeita (-1 ou +1) indica que o escore de uma variável pode ser determinado exatamente ao se saber o escore da outra. No outro oposto, uma correlação de valor zero indica que não há relação linear entre as variáveis.

Posteriormente, buscando evidenciar possível tendência temporal significativa para os dados reportados para a Selic, realizou-se o Teste estatístico de Mann-Kendall com a utilização do software ProUCL.

Por fim, buscando analisar a relação entre a variação da Selic e a movimentação dos investimentos entre fundos de renda fixa e renda variável realizou-se uma análise de variância por meio do teste de Kruskal-Wallis. De acordo com Gujatarí e Porter (2011) a análise de variância é a técnica estatística que permite avaliar afirmações sobre médias de populações. A análise busca verificar se existe diferença significativa entre as médias e se os fatores exercem influência em alguma variável dependente. Analisou-se os dados de variabilidade relativa investidos em fundos renda fixa, em fundos de renda variável e a Selic, considerando valores de tendência central calculados para o conjunto de dados reportados para período analisado. Para a análise da variância utilizou-se o software STATISTICA® versão 8.0.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Buscando analisar a relação entre a variação da Selic e os investimentos em renda fixa e variável, inicialmente, analisou-se o coeficiente de correlação de Spearman entre a Selic e o Ibovespa, que se mostrou significativo a 95% de confiança. Figueiredo Filho e Silva Jr. (2009) afirmam que valores extremos (0 ou 1) como resultado de uma correlação, dificilmente são encontrados na prática. Com isso, é importante discutir como os pesquisadores podem interpretar a magnitude dos coeficientes. Para Cohen (2013), valores entre 0,10 e 0,29 podem ser considerados pequenos; escores entre 0,30 e 0,49 podem ser considerados como médios; e valores entre 0,50 e 1 podem ser interpretados como grandes. Dancey e Reidy (2018) apontam para uma classificação ligeiramente diferente: $r = 0,10$ até $0,30$ (fraco); $r = 0,40$ até $0,6$ (moderado); $r = 0,70$ até 1 (forte).

O resultado do coeficiente de correlação entre a Selic e o Ibovespa retornou o valor de $-0,94$, indicando uma correlação alta e negativa, demonstrando uma relação inversamente proporcional, à medida em que a Selic diminui o Ibovespa aumenta. Essa relação pode ser observada na Figura 2.

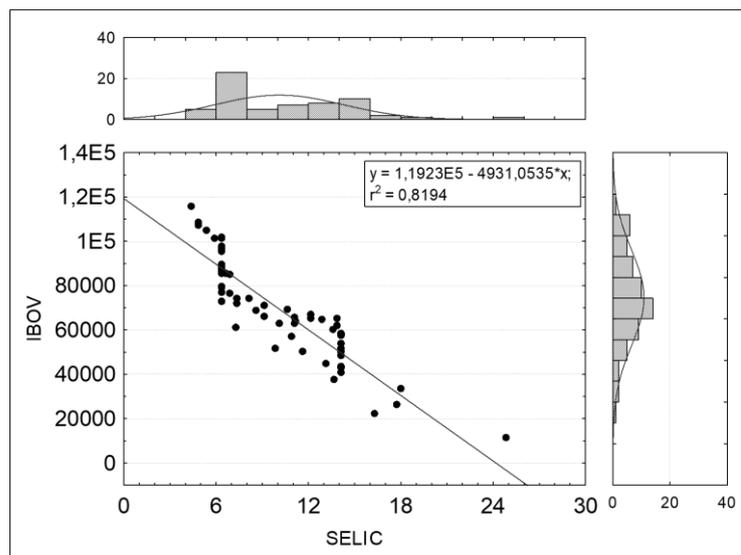


Figura 2. Gráfico de dispersão Selic e Ibovespa
Fonte: Elaborado pelos autores com base nos dados da pesquisa.

A equação da reta elaborada a partir do gráfico de dispersão demonstra essa tendência e o coeficiente de determinação (R^2) aponta que, cerca de 82% da variação do Ibovespa pode ser explicado pela variação da Selic, no período analisado. O resultado do teste de normalidade de Shapiro-Wilk, demonstrou que a distribuição de probabilidade do Ibovespa se aproxima de uma distribuição normal, com o $p=0,8$. Já a Selic apresentou distribuição não normal, com $p<0,05$. Podendo-se observar que o comportamento das variáveis se dá de acordo com a literatura, sendo a Selic significativa e negativamente relacionada à variação do Ibovespa.

Passando para a análise da evolução da série histórica da Selic e do Ibovespa, pode-se observar que, de forma geral, a relação entre as variáveis se dá da forma esperada, ou seja, à medida em que a Selic diminui, o Ibovespa tende a aumentar, já quando há um aumento na Selic, o Ibovespa tende a diminuir. Demonstrando a relação entre a variação da Selic e a movimentação nos investimentos em fundos de renda variável, conforme apresentado na Figura 3.

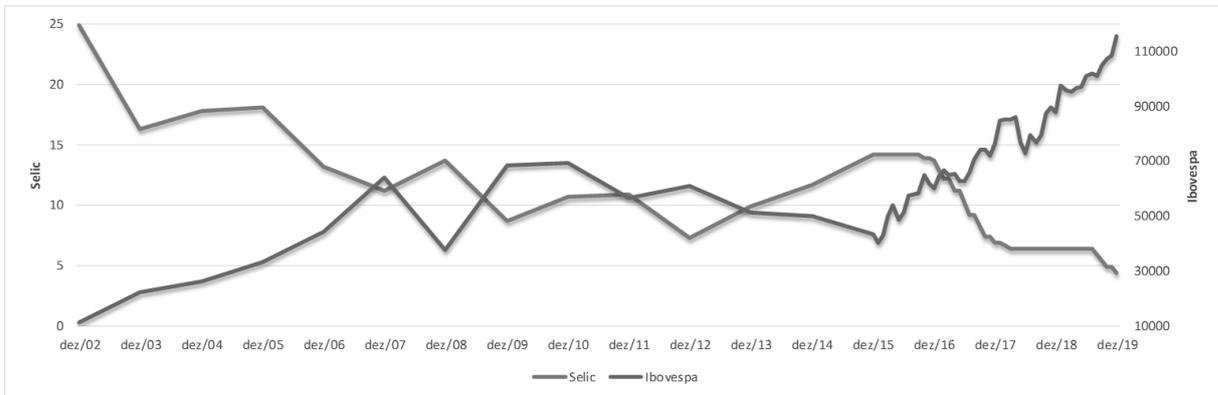


Figura 3. Série histórica Selic e Ibovespa

Fonte: Elaborado pelos autores com base nos dados da pesquisa.

Para analisar a relação entre a variação da Selic e os investimentos em renda fixa, tomou-se como base os rendimentos expressos pelo Certificado de Depósito Interbancário (CDI), uma vez que a maior parte dos investimentos em renda fixa tem seus rendimentos atrelados ao CDI.

O resultado do cálculo da correlação entre a Selic e o CDI retornou o resultado 0,99, demonstrando uma correlação alta e positiva, demonstrando que à medida em que a Selic diminui o rendimento pago pelo CDI também cai, e vice-versa, conforme apresentado na Figura 4.

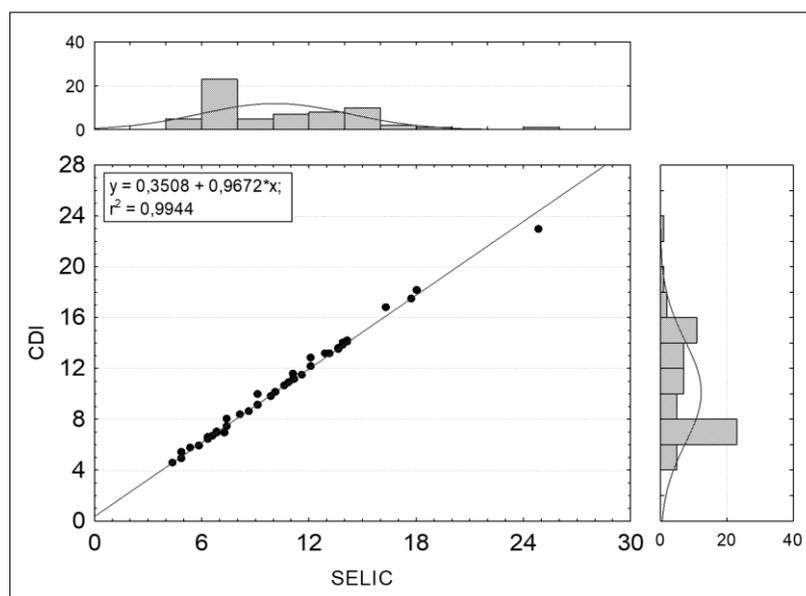


Figura 4. Gráfico de dispersão Selic e CDI

Fonte: Elaborado pelos autores com base nos dados da pesquisa.

A equação da reta elaborada a partir do gráfico de dispersão demonstra essa tendência e o coeficiente de determinação (R^2) aponta que, cerca de 99% da variação do CDI pode ser explicado pela variação da Selic, no período analisado. O resultado do teste de normalidade de Shapiro-Wilk, demonstrou que a distribuição de probabilidade do CDI apresentou distribuição não normal, com $p < 0,05$. Podendo-se observar que o comportamento das variáveis se dá de acordo com a literatura, sendo a Selic significativa e positivamente relacionada à variação do CDI.

Passando para a análise da evolução da série histórica da Selic e do CDI, pode-se observar que as linhas quase se sobrepõem, demonstrando a forte relação entre a variação da Selic e a variação dos rendimentos pagos pelos fundos de renda fixa, conforme apresentado na Figura 5.

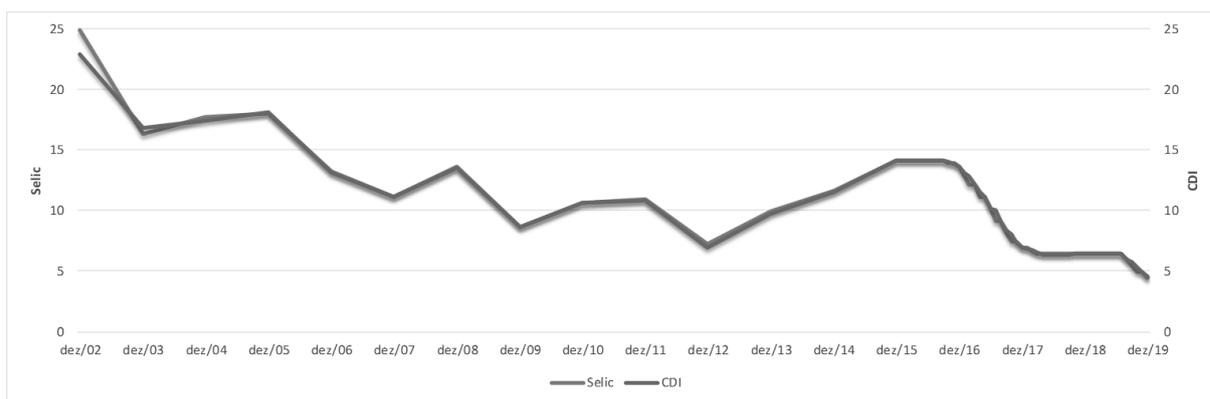


Figura 5. Série histórica Selic e CDI

Fonte: Elaborado pelos autores com base nos dados da pesquisa.

Diante de todo o exposto, pode-se concluir que a Selic possui alta relação com o resultado do índice de desempenho das ações negociadas na B3, bem como com os rendimentos pagos pelo certificado de depósito interbancário. Com isso, ela pode exercer influência sobre a decisão do investidor entre aplicar em fundos de renda fixa ou de renda variável.

Levando em consideração a evolução histórica da taxa básica de juros, pode-se observar que, no período analisado, que compreende os anos de 2002 a 2019, ela vem observando um cenário de queda, principalmente a partir de 2016. Buscando evidências estatísticas que

comprovassem essa tendência de queda, realizou-se uma análise de tendência para a série temporal da taxa Selic. Para isso, utilizou-se o Teste de Mann-Kendall que indicou evidências estatisticamente significativas de decréscimo da taxa de Selic para o período considerado, a 95% de confiança.

Consequentemente, essa queda na taxa de juros pode ter exercido influência na tomada de decisão do investidor, uma vez que os investimentos em renda fixa se tornam menos atrativos, fazendo com que os investidores busquem rentabilidades mais expressivas nos fundos de renda variável, apesar destas representarem maior risco.

Com o intuito de analisar essa movimentação dos investidores entre os fundos de renda fixa e de renda variável analisou-se os montantes totais investidos conforme dados divulgados pela ANBIMA. O patrimônio líquido total investido por ativo é apresentado na Figura 6.

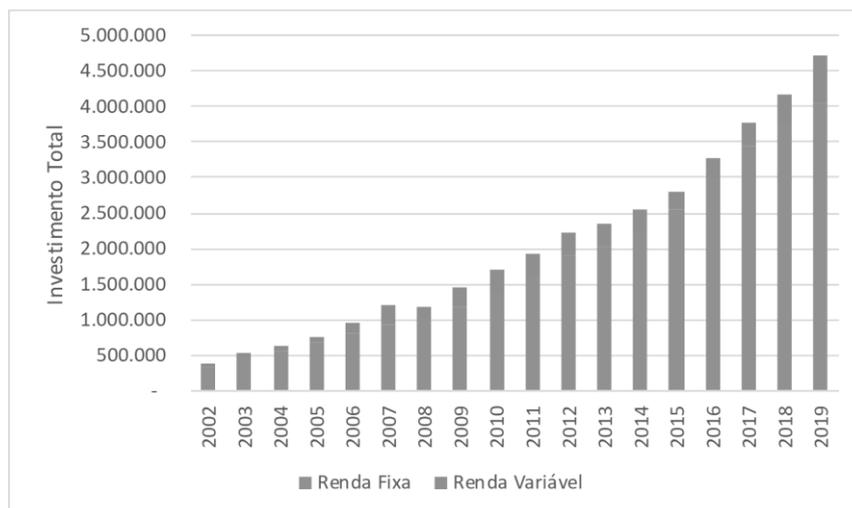


Figura 6. Patrimônio líquido por ativo de Fundos de Investimentos

Fonte: Elaborado pelos autores com base nos dados divulgados pela ANBIMA.

De acordo com a figura pode-se observar um aumento considerável no volume de investimentos. Os dados estão apresentados em R\$ milhões, e saltou de R\$381.003,80 em 2002 para R\$4.708.694,20 em 2019. Bittencourt et al. (2019) também observaram em sua pesquisa a evolução dos investimentos em fundos de renda fixa e variável, tendo os investidores se mostrado propensos a investir levando em consideração a realidade do mercado.

Uma vez que, não só a proporção entre os investimentos em renda fixa e em renda variável se alteraram, mas também o montante total de investimento cresceu no período selecionado, os dados foram analisados tomando como base a proporção investida em renda fixa e em renda variável sobre o total investido em relação à variação da taxa Selic. A variação entre a proporção de investimentos em fundos de renda fixa e de renda variável com base na variação da Selic é apresentada na Figura 7.

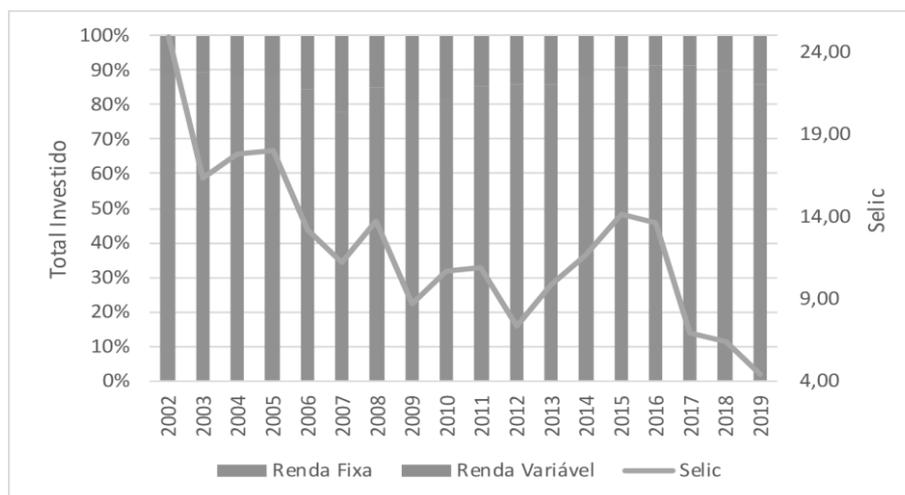


Figura 7. Variação na proporção de investimento em fundos de renda fixa e variável e a Selic

Fonte: Elaborado pelos autores com base nos dados da pesquisa.

De acordo com os dados apresentados pode-se observar que à medida em que a Selic diminui, a proporção de investimentos em fundos de renda variável aumenta, em detrimento do volume investido em fundos de renda fixa, e o contrário também pode ser observado, quando a Selic observa um aumento, aumenta a proporção de investimentos em fundos de renda fixa proporcionalmente à uma queda nos investimentos em fundos de renda variável.

Apesar de o mercado de renda variável ter se desenvolvido nos últimos anos, principalmente pela queda da taxa básica de juros e a busca pelos investidores por opções mais rentáveis, a proporção em relação aos fundos de renda fixa ainda é pequena. Bittencourt et al. (2019) observaram em sua pesquisa que os investimentos detentores da preferência dos entrevistados foram os títulos de renda fixa e de baixo risco representados pela poupança e títulos do governo.

Com o intuito de verificar uma possível existência de diferença significativa entre as medidas de tendência central dos dados relativos aos fundos de renda fixa, de renda variável e da Selic, analisou-se os dados de variabilidade relativa pelo teste não-paramétrico de comparações múltiplas Kruskal Wallis. Os resultados são apresentados na Figura 8.

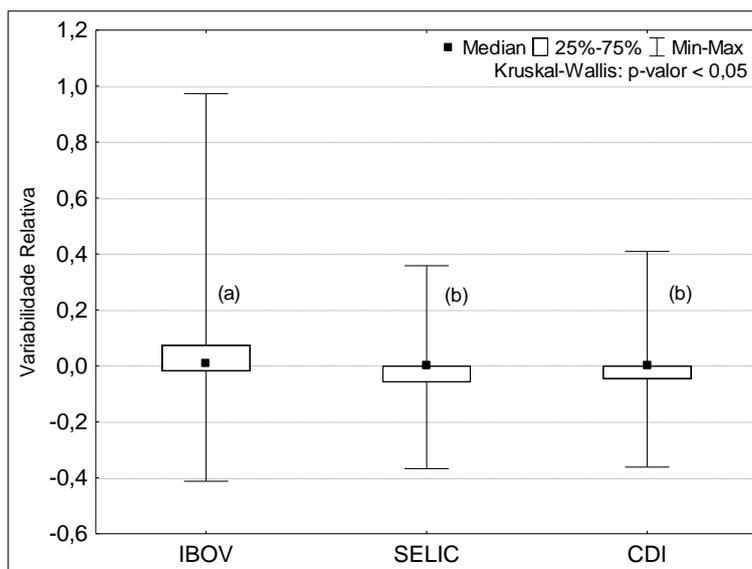


Figura 8. Resultado do teste de Kruskal-Wallis

Nota: índices diferentes—indicam evidência estatisticamente significativa de diferenças a 95% de confiança.

Fonte: Elaborado pelos autores com base nos dados da pesquisa.

O resultado do teste estatístico rejeitou a hipótese nula de que não existe ao menos uma diferença na variabilidade relativa das variáveis analisadas a 5% de significância. Verificou-se que o Ibovespa apresentou uma variação relativa positiva e significativamente superior em relação à variabilidade da Selic e do CDI. A flutuação evidenciada pelo Ibovespa pode ser justificada por se tratar de um índice atrelado à variabilidade do mercado de ações.

Diante de todos os resultados apresentados, pode-se observar que há indícios de influência da variação na taxa básica de juros do mercado brasileiro, a Selic, na tomada de decisão dos investidores e seu consequente deslocamento entre os fundos de investimento de renda fixa e de renda variável.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A taxa de juros afeta diretamente o volume e o tipo de investimento no mercado nacional. Quando esta se encontra em patamares mais elevados, os investidores tendem a aplicar os seus recursos em fundos de renda fixa, uma vez que eles conseguem obter um bom rendimento a um nível mais baixo de risco. No entanto, à medida em que a taxa de juros cai, esses investimentos em renda fixa tendem a se tornar menos atrativos, fazendo com que os investidores aceitem correr um risco mais elevado ao investir em fundos de renda variável, tendo a expectativa de obterem retornos maiores.

Diante do exposto, pode-se perceber que a taxa de juros exerce influência na tomada de decisão do investidor. Nesse sentido, a presente pesquisa teve como objetivo analisar o comportamento da taxa básica de juros e sua relação com a movimentação dos investimentos entre fundos de renda fixa e renda variável. Para isso, analisou-se a relação entre o deslocamento dos investimentos entre os fundos de renda fixa e de renda variável, a partir da variação da Selic no período de 2002 a 2019.

Com base nos resultados, pode-se observar a existência de uma alta correlação, bem como de uma relação significativa, entre a Selic e o Ibovespa, demonstrando que, à medida em que a taxa Selic diminui, o Ibovespa tende a aumentar. Observou-se também uma alta correlação, bem como uma relação significativa, entre a Selic e o CDI, demonstrando que à medida em que a Selic diminui o rendimento pago pelo CDI também cai. Com isso, pode-se concluir que a variação da Selic exerce influência sobre os resultados observados pelos fundos de renda fixa e de renda variável.

Pode-se comprovar estatisticamente a evidência de que a Selic vem observando um cenário de queda nos últimos anos. Fato este que pode ter trazido como consequência a migração dos investimentos da renda fixa para a renda variável.

O volume total de recursos investidos tanto em fundos de renda fixa quanto em fundos de renda variável aumentou consideravelmente no período analisado. E, levando-se em consideração os dados reportados pela ANBIMA acerca dos investimentos, pode-se observar que à medida em que a Selic diminuiu, a proporção de investimentos em fundos de renda variável aumentou, em detrimento do volume investido em fundos de renda fixa, e o contrário também pode ser observado.

Foram encontradas diferenças significativas entre as médias dos dados relativos aos fundos de renda fixa, de renda variável e da Selic. Verificou-se que o Ibovespa apresentou uma variação relativa positiva e significativamente superior em relação à variabilidade da Selic e do CDI. Diante de todo o exposto, pode-se concluir que há indícios de influência da variação na taxa básica de juros na tomada de decisão dos investidores e no consequente deslocamento dos investimentos entre os fundos de renda fixa e de renda variável.

Com base nesses achados, esta pesquisa contribui para a discussão acerca da movimentação dos investimentos em um cenário em que a taxa de juros do mercado brasileiro se mantém nos patamares mais baixos da história. Podendo, também, contribuir com eventuais lacunas que possam existir sobre o tema e embasar futuras pesquisas que avancem na sua construção teórica.

Esta pesquisa apresenta como limitação o fato de considerar a movimentação entre os investimentos apenas em relação aos totais investidos por ativo divulgados nos relatórios da ANBIMA. Com isso, recomenda-se que os procedimentos adotados possam ser aplicados em outras pesquisas e em amostras diferentes para que seja possível a confrontação dos resultados obtidos em outros contextos. Sugere-se, também, a realização de estudos que analisem a percepção dos investidores em relação à influência da Selic na sua tomada de decisão de investimento.

REFERÊNCIAS

- Andrezio, A. F., Lima, I. S. (1999). *Mercado Financeiro: Aspectos Históricos e Conceituais* (1 ed). São Paulo: Pioneira.
- Assaf Neto, A. (1999). *Mercado Financeiro*. São Paulo: Atlas.
- B3. (2020). *Brasil, Bolsa, Balcão – Institucional*. http://www.b3.com.br/pt_br/b3/institucional/quem-somos
- BITTENCOURT, Jairo Alano et al. Análise da relação entre o perfil de investidor, a realidade do mercado de renda fixa e variável e a teoria da aversão à perda. *Revista Razão Contábil & Finanças*, v. 9, n. 2, 2018.
- Bittencourt, J. A. D., Sardinha, G., Barbosa, C. A., Silva Alves, R. C., & Oliveira, S. A. D. (2019) Análise da relação entre o perfil de investidor, a realidade do mercado de renda fixa e variável e a teoria da aversão à perda. *Revista Razão Contábil & Finanças*, 9(2). <http://www.institutoateneu.com.br/ojs/index.php/RRCF/article/view/194>
- Casagrande, M., & Prado, E. V. (2017). Mercado financeiro: um estudo da evolução do nível do investimento na BM&F Bovespa e a taxa Selic de 2011 a 2015. *Universitas*, 11(21), 65-90. <http://mail.revistauniversitas.inf.br/index.php/UNIVERSITAS/article/view/303>

- Cohen, J. (2013). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Academic press.
- Cooper, D. R., & Schindler, P. S. (2016). *Métodos de Pesquisa em Administração*. (12 ed). McGraw Hill Brasil.
- Dancey, C., & Reidy, J. (2018). *Estatística Sem Matemática para Psicologia-7*. Penso Editora.
- Delfino, A. N. (2017). A evolução da taxa Selic e sua relação com o Índice Bovespa no período de 2006 a 2016. *Ciências Econômicas-Unisul Virtual*. <http://www.riuni.unisul.br/handle/12345/4480>
- Figueiredo Filho, D. B., & Silva Júnior, J. A. (2009). Desvendando os Mistérios do Coeficiente de Correlação de Pearson (r). *Revista Política Hoje*, 18(1), 115-146. <https://periodicos.ufpe.br/revistas/politica hoje/article/view/3852>
- Fonseca, N., Bressan, A., Iquiapaza, R., & Guerra, J. (2007). Análise do desempenho recente de fundos de investimento no Brasil. *Contabilidade Vista & Revista*, 1(18), 95-116. <https://revistas.face.ufmg.br/index.php/contabilidadevistaerevista/article/view/321>
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2011). *Econometria básica*. (5 ed). Amgh Editora.
- Lima, I. S., Lima, G. A. S. F., & Pimentel, R. C. (2009). *Curso De Mercado Financeiro: Tópicos Especiais*. São Paulo: Atlas.
- Marconi, M. D. A., & Lakatos, E. M. (2003). *Fundamentos de metodologia científica*. (5 ed). São Paulo: Atlas.
- Martini, M. F. G., & de Capitais, M. M. (2013). Renda fixa versus renda variável: uma análise descritiva entre as rentabilidades dos investimentos. *Revista on-line IPOG*, 1(5), 1-13.
- Moreira, D. (2012). *O que você precisa saber sobre a Selic*. Revista Exame.com. <http://exame.abril.com.br/economia/noticias/o-que-voce-precisa-saber-sobre-a-selic>
- Oliveira, G. A., & Pacheco, M. (2006). *Mercado financeiro: objetivo e profissional*. São Paulo: Fundamentos.
- Raupp, F. M., & Beuren, I. M. (2006). *Metodologia da pesquisa aplicável às ciências sociais*. In: Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática. São Paulo: Atlas.
- Silva, N. A., & Macedo, M. Á. S. (2009). Avaliação do Desempenho dos Fundos de Investimentos de 1995 a 2002: Comparando Instituições Nacionais e Estrangeiras. *Revista de Informação Contábil*, 3(1), 16-39. <https://doi.org/10.34629/ric.v3i1.16-39>