



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO, CIÊNCIAS CONTÁBEIS E CIÊNCIAS
ECONÔMICAS
CURSO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS

GUILHERME BARROSO MACHADO

FATORES DETERMINANTES DA LIQUIDEZ DOS FUNDOS DE
INVESTIMENTO IMOBILIÁRIO

Goiânia
2023



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO, CIÊNCIAS CONTÁBEIS E CIÊNCIAS ECONÔMICAS

TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAR VERSÕES ELETRÔNICAS DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DE GRADUAÇÃO NO REPOSITÓRIO INSTITUCIONAL DA UFG

Na qualidade de titular dos direitos de autor, autorizo a Universidade Federal de Goiás (UFG) a disponibilizar, gratuitamente, por meio do Repositório Institucional (RI/UFG), regulamentado pela Resolução CEPEC no 1240/2014, sem ressarcimento dos direitos autorais, de acordo com a Lei no 9.610/98, o documento conforme permissões assinaladas abaixo, para fins de leitura, impressão e/ou download, a título de divulgação da produção científica brasileira, a partir desta data.

O conteúdo dos Trabalhos de Conclusão dos Cursos de Graduação disponibilizado no RI/UFG é de responsabilidade exclusiva dos autores. Ao encaminhar o produto final, o autor e o orientador firmam o compromisso de que o trabalho não contém nenhuma violação de quaisquer direitos autorais ou outro direito de terceiros.

1. Identificação do Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação (TCCG)

Nome completo do autor: Guilherme Barroso Machado

Título do trabalho: FATORES DETERMINANTES DA LIQUIDEZ DOS FUNDOS DE INVESTIMENTO IMOBILIÁRIO

2. Informações de acesso ao documento (este campo deve ser preenchido pelo orientador) Concorda com a liberação total do documento [X] SIM [] NÃO¹

[1] Neste caso o documento será embargado por até um ano a partir da data de defesa. Após esse período, a possível disponibilização ocorrerá apenas mediante: a) consulta ao(à)(s) autor(a)(es)(as) e ao(à) orientador(a); b) novo Termo de Ciência e de Autorização (TECA) assinado e inserido no arquivo do TCCG. O documento não será disponibilizado durante o período de embargo.

Casos de embargo:

- Solicitação de registro de patente;
- Submissão de artigo em revista científica;
- Publicação como capítulo de livro.

Obs.: Este termo deve ser assinado no SEI pelo orientador e pelo autor.



Documento assinado eletronicamente por **Guilherme Barroso Machado, Discente**, em 09/08/2023, às 12:23, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Dermeval Martins Borges Junior, Professor do Magistério Superior**, em 09/08/2023, às 16:38, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site

[https://sei.ufg.br/sei/controlador_externo.php?](https://sei.ufg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0)

[acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0](https://sei.ufg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **3948763** e o código CRC **E83641F4**.

Referência: Processo nº 23070.044176/2023-40

SEI nº 3948763

GUILHERME BARROSO MACHADO

FATORES DETERMINANTES DA LIQUIDEZ DOS FUNDOS DE INVESTIMENTO
IMOBILIÁRIO

Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Ciências Contábeis da Faculdade de Administração, Ciências Contábeis e Ciências Econômicas da Universidade Federal de Goiás como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Ciências Contábeis.

Orientador: Dermeval Martins Borges Júnior

Goiânia
2023

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UFG.

Machado, Guilherme Barroso
Fatores determinantes da liquidez dos Fundos de Investimento Imobiliário [manuscrito] / Guilherme Barroso Machado. - 2023.
28 f.

Orientador: Prof. Dr. Dermeval Martins Borges Junior.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de Goiás, Faculdade de Administração, Ciências Contábeis e Ciências Econômicas (FACE), Ciências Contábeis, Goiânia, 2023.
Bibliografia.
Inclui tabelas, lista de tabelas.

1. Fundos de Investimento Imobiliário. 2. Liquidez. 3. Investimentos. I. Borges Junior, Dermeval Martins, orient. II. Título.

CDU 657



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO, CIÊNCIAS CONTÁBEIS E CIÊNCIAS ECONÔMICAS

ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

ATA DE DEFESA DA MONOGRAFIA/ARTIGO COMO REQUISITO PARA CUMPRIMENTO DA DISCIPLINA “TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II” (FAC0259)

Aos nove dias do mês de agosto do ano de dois mil e vinte e três iniciou-se a sessão pública de defesa do Trabalho de Conclusão de Curso II (TCC II) intitulado “**FATORES DETERMINANTES DA LIQUIDEZ DOS FUNDOS DE INVESTIMENTO IMOBILIÁRIO**”, de autoria do discente **Guilherme Barroso Machado**, matrícula **202107873** do curso de Ciências Contábeis, da Faculdade de Administração, Ciências Contábeis e Ciências Econômicas da UFG. Os trabalhos foram instalados pelo presidente da banca **Prof. Dr. Dermeval Martins Borges Júnior – orientador (FACE/UFG)** com a participação dos demais membros da Banca Examinadora: **Profa. Dra. Tatiane Bento da Costa (FACE/UFG)** e **Prof. Dr. Geovane Camilo dos Santos (UFF)**.

Após exposição de quinze minutos, o discente foi arguido oralmente pelos membros da Banca Examinadora. Nesta arguição a Banca buscou aferir a suficiência de conhecimento e a capacidade de sistematização do tema desenvolvido pelo discente em seu TCC II. Após realização dos comentários de cada um dos professores examinadores, a Banca reuniu-se reservadamente e atribuiu a nota final de **7,5 (sete e meio pontos)**, tendo sido o TCC II considerado **aprovado**.

Proclamados os resultados, os trabalhos foram encerrados e, para constar, lavrou-se a presente ata que segue assinada pelos membros da Banca Examinadora.



Documento assinado eletronicamente por **Dermeval Martins Borges Junior, Professor do Magistério Superior**, em 09/08/2023, às 10:02, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Tatiane Bento Da Costa, Professor do Magistério Superior**, em 09/08/2023, às 10:06, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Geovane Camilo dos Santos, Usuário Externo**, em 09/08/2023, às 10:06, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **3948746** e o código CRC **552C1D42**.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, a Deus.

O meu mais profundo obrigado a minha mãe, meu irmão, minha namorada e minha sogra que me deram forças para enfrentar os momentos difíceis e me incentivaram a concluir este trabalho e o curso. Ao meu pai, que proporcionou meus estudos. Aos professores, em especial ao meu professor orientador Dermeval por toda a paciência e apoio, pois o trabalho desempenhado por vocês foi fundamental não só na minha formação acadêmica, mas na minha formação como pessoa. A todos os colaboradores desta instituição que são responsáveis por garantir a continuidade do nosso ensino. E por fim, a todos os colegas e amigos, os quais pudemos interagir ao longo do curso e fortalecer o aprendizado.

RESUMO

O objetivo deste estudo é examinar os fatores determinantes da liquidez dos Fundos de Investimento Imobiliário. Esta pesquisa fornece um entendimento novo sobre os efeitos que variáveis representativas das características dos FII podem exercer em seu volume de negociações, a fim de fortalecer os conhecimentos para essa classe de investimentos e fomentar a diversificação de ativos à luz da Teoria do Portfólio. A amostra final foi composta por 803 observações de FIIs negociados na bolsa de valores brasileira (B3) e compreendidos entre os anos de 2017 a 2022. Utilizou-se de estatística descritiva e modelos de regressão com dados em painel para analisar os dados da amostra. Os achados indicam que a relação de liquidez em bolsa é melhor explicada pelo valor de mercado e o indicador *price-to-book* (P/VPA) do FII, com ênfase à taxa de administração, tendo em vista que a matriz de correlação de Pearson indicou associação estatisticamente significativa. Outrossim, destaca-se que a realização de controles por classe e ano, individualizados ou em conjunto, não representam melhorias na explicação da liquidez.

Palavras-chave: Fundos de Investimento Imobiliário; liquidez; investimentos.

ABSTRACT

The objective of this study is to examine the determining factors of the liquidity of Real Estate Investment Funds. This research provides a new understanding of the effects that variables representative of REITs characteristics can exert on their trading volume, to strengthen knowledge for this class of investments and encourage asset diversification in light of Portfolio Theory. The final sample consisted of 803 observations of REITs traded on the Brazilian stock exchange (B3) and comprised between the years 2017 to 2022. Descriptive statistics and regression models with panel data were used to analyze the sample data. The findings indicate that the stock exchange liquidity ratio is best explained by the market value and the price-to-book (P/BV) indicator of the REIT, with emphasis on the management fee, considering that Pearson's correlation matrix indicated a statistically significant association. Furthermore, it should be noted that carrying out controls by class and year, individually or jointly, does not represent improvements in explaining liquidity.

Keywords: Real Estate Investment Funds (REITs); liquidity; investments.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Missing values e observações finais após exclusão	19
Tabela 2 – Frequência dos FIIs por classe e ano	19
Tabela 3 – Estatísticas descritivas	20
Tabela 4 – Matriz de correlação	21
Tabela 5 – Efeito das variáveis na liquidez em bolsa	21

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 REFERENCIAL TEÓRICO	13
3 METODOLOGIA	17
4 RESULTADOS	20
5 CONCLUSÃO	24
REFERÊNCIAS	26

1 INTRODUÇÃO

Os Fundos de Investimento Imobiliário, Fundos Imobiliários, ou apenas FIIs, têm obtido relevância nas carteiras de investimento do país. Esse interesse tem sido fomentado por se tratar de um ativo que relaciona a importância histórica da renda imobiliária no Brasil e o crescimento do número de investidores no mercado brasileiro, bem como com os principais fatores problemáticos relacionados à construção civil tradicional: falta de financiamento, altas taxas de juros e dificuldade de liquidez. (CALADO, GIOTTO e SECURATO, 2001).

A visibilidade dos FIIs tem aumentado nos últimos anos, tendo em vista que no período de 2013 a 2018, os números de FIIs registrados da B3 aumentaram aproximadamente 143%, um salto de 69 registros para 168. Os números se tornam ainda mais evidentes quando comparados ao volume de negociações para o mesmo período, quando em 2018 atingiram R\$ 11,2 bilhões, 211% maiores frente aos R\$ 3,6 bilhões em 2012. Em consequência, essa popularização recente indica a necessidade do aprofundamento sobre as particularidades que essa divisão de ativos proporciona, em especial ao investidor pessoa física. (HAAS; FELTRIN; ALMEIDA; NUNES, 2021).

Os FIIs apresentam características atrativas para investidores de pequeno e médio porte, mas não limitado a esses, visto que a modalidade proporciona ganhos em escala, rateio de custos e acessibilidade a grandes empreendimentos, mesmo que com pequena participação (BRANCO; MONTEIRO, 2003). Para tanto, o interesse no investimento em FIIs deve ser acompanhado do esclarecimento quanto à sua classificação. Embora constitua ativo que transparea alguma segurança e renda constante, não deve ser tratado como renda fixa, pois há o risco relacionado à volatilidade do valor de sua cota, ainda que baixa, portanto, é caracterizado como instrumento híbrido. (SCOLESE et al., 2015).

A liquidez serve como métrica para definir a flexibilidade que o ativo proporciona a seu proprietário tal qual sua transformação em valor, instantaneamente (AMADO, 2004). Segundo Rojo e Bertolini (2015), os dez maiores FIIs negociados na bolsa em 2015 demonstram uma vantagem quando comparados ao modelo tradicional de locação de imóveis para geração de aluguéis, justamente por serem mais rentáveis e líquidos. Logo, apesar da literatura evidenciar vantagens para o investimento em FIIs, a relação de como a liquidez pode afetar esses ativos, seja como ônus ou bônus, ainda foi pouco explorada.

Sugere-se que investidores podem gerir suas carteiras com diversificação para reduzir o risco, contudo, não há gerenciamento quanto à falta de liquidez. Dessa forma, ativos menos líquidos deveriam ser negociados com preços mais atrativos e servir para o investidor,

no longo prazo, como ferramenta importante na avaliação e gestão para seus investimentos (AMIHUD; MENDELSON 1986). Frente ao exposto, nota-se que os FIIs têm suas características altamente relacionadas ao mercado imobiliário tradicional, ao mesmo tempo em que se constituem na forma de ativos financeiros negociados em bolsa de valores. Nesse sentido, a liquidez está entre os fatores que afetam a escolha de um FII, motivo que leva ao objetivo deste estudo de: **examinar os fatores determinantes da liquidez dos Fundos de Investimento Imobiliário brasileiros.**

Em atenção ao que fundamenta a Teoria do Portfólio (MARKOWITZ, 1952), os investidores buscam iniciativas racionais ao gerir o risco de seus investimentos. Com a finalidade de garantir uma boa carteira de investimentos, estes agentes definem que a diversificação é imprescindível. Assim, o aumento da procura por informações quanto as características dos FIIs, fundamentam que o mercado tem visado essa classe de ativos. Nesse contexto, esta pesquisa compreende o pressuposto que o indicador de liquidez pode sustentar análises prévias ao investidor, que opte por diversificar sua carteira com FII.

À vista disso, este estudo contribui para que a análise quanto aos fatores que influenciam a liquidez dos FIIs sirva como auxílio para novas pesquisas que avaliem o desempenho, risco, vantagens e ônus que esse ativo está sujeito. Outrossim, colabora com investidores, sejam eles pequenos e médios, que necessitem explorar e avaliar os determinantes da liquidez do FII que seja objeto de possível aporte ou a título de comparação com a renda tradicional de locação de imóveis, ainda que este trabalho não constitua, em hipótese alguma, recomendações de investimentos.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O Referencial Teórico é composto por duas subseções, com finalidade de contextualizar os aspectos principais dos FIIS, liquidez e a Teoria do Portfólio.

2.1. Fundos de Investimentos Imobiliários e suas características de mercado

Segundo Calado, Giotto e Securato (2001), o surgimento dessa categoria de investimento nos EUA, na década de 1960, se deu pois o governo estadunidense necessitava regulamentar e impulsionar o potencial do mercado imobiliário, dessa forma os *Real Estate Investment Trusts* (REITs) americanos, foram fomentados por impactante incentivo fiscal e regras para atribuição de cotas, características essas que futuramente compuseram os aspectos dos FIIs no Brasil.

Regulamentado no Brasil conforme a Lei 8.668/93 e instruído seguindo a normativa Nº 472/2008 estabelecida pela Comissão de Valor Mobiliários (CVM), órgão responsável pela fiscalização dos FIIs, o ativo é constituído em caráter de condomínio fechado com a obtenção de recursos, inclusive, mediante negociação em Bolsa de Valores, destinados a investimentos imobiliários. Segundo a IN CVM 472/2008, todo FII deve possuir um regulamento próprio e deverá indicar, dentre outras condições: a) objeto, natureza e segmento; b) políticas de investimentos; c) escrituração de cotas; e d) responsabilidades da administração. (BRASIL, 1993).

Os FIIs podem ter prazo de duração determinado, ou como na maioria, indeterminado, possibilitando que o investidor não tenha uma data estabelecida para liquidar sua posição. Dessa maneira, existindo oferta, o cotista poderá negociar a venda de suas cotas. Nessa modalidade de investimento é possível a exploração de um ou mais empreendimentos e ativos imobiliários, na forma que a obtenção de receitas acontece por meio da utilização de direitos, venda e/ou locação dos ativos. (FERREIRA, 2011). As cotas de um FII devem ser ideais e correspondentes a seu patrimônio. O detentor de cotas não poderá exercer direitos sobre os imóveis e empreendimentos geridos e integrantes do patrimônio do fundo, bem como não responderá legalmente por obrigações referentes aos ativos, salvo pelo desembolso para aquisição de suas cotas (CVM, 2008).

De acordo com Scolese (2014), o fundo imobiliário pode, em sua forma mais comum, atribuir retorno ao cotista mediante duas fontes principais, seja na distribuição de resultados e na venda de cota valorizada. Quanto à distribuição de lucros, caberá ao FII

distribuir, conforme regulamentação da Lei N° 9.779/99, no mínimo 95% dos lucros auferidos. Nessa perspectiva, é definido que para cotista pessoa física detentor de participação inferior à 10% da totalidade de cotas, não há incidência de imposto sobre a renda, embora para venda de cotas com ganhos de capitais, incidirá alíquota de 20% de imposto de renda. (BRASIL, 1999).

Segundo Ivantes e Silva (2021), as estratégias e finalidades que os FIIs podem adotar envolvem os seguintes tópicos: i) desenvolvimento para renda, no qual decorre com a construção de imóveis que serão locados pelo fundo; ii) desenvolvimento para venda, em que há a construção do imóveis que serão vendidos pelo fundo; iii) renda proveniente da locação de imóveis comprados pelo fundo; iv) títulos de valores imobiliários; e v) estratégia híbrida, na qual todas as abordagens citadas serão empregadas, sem que nenhuma seja preponderante.

Considerando que o investimento tradicional em imóveis requer alto desembolso, diversas responsabilidades e limitações à quantidade de investidores, os FIIs servem para viabilizar e democratizar o investimento no mercado imobiliário (MOTA, 2013). Ainda segundo Mota (2013), a necessidade de alternativas para diversificação de investimentos em longo prazo e considerando possível fuga de investidores da poupança, os FIIs constituem possibilidade capaz de garantir índices de retorno, credibilidade e segurança para o investidor pessoa física.

Nota-se um crescimento dos investidores de FIIs no mercado brasileiro, conseqüentemente, as análises e aprofundamentos quanto a essa modalidade foram desenvolvidas e atualmente são embasadas no Índice de Fundos de Investimentos Imobiliários (IFIX), que tem por objeto avaliar e mensurar o desempenho médio das frações dos FIIs negociadas nos mercados de bolsa e balcão organizado, desde que devidamente em conformidade com os critérios adotados para inclusão ao índice (IFIX B3, 2020).

Conforme Maia (2015), a taxa Selic é um influenciador direto do índice IFIX, pois a depender da variação da taxa de juros, pode haver impactos na rentabilidade, preço e negociação dos FIIs. Ainda que a carteira dos FIIs seja de base imobiliária, os ativos que compõem o fundo sofrem oscilações atreladas a variações da Selic. Historicamente, quando a taxa de juros é reduzida, os FIIs se valorizam, e quando ocorre o inverso, isto é, com a elevação da taxa Selic, os FIIs são negociados a valores inferiores ao seu valor patrimonial, ambas as situações interferem na liquidez. (MAIA, 2015).

O FII é mais um ativo no mercado financeiro, dessa forma, é imprescindível realizar uma análise desse produto. Caracterizado como um ativo gerador de renda, muitas vezes confundido com a renda fixa, os FIIs apresentam alguns indicadores e riscos que são

fundamentais para o investidor, a saber: i) mecanismo de distribuição de resultados; ii) a qualificação do gestor e o regimento para seu exercício (taxa de administração e demais despesas); iii) risco de mercado, isto é, oscilações no preço do ativo (efeito no valor patrimonial); iv) risco monetário, no caso de políticas econômicas que podem afetar negativamente a classe de ativos; v) risco de liquidez, o qual constitui possibilidade do investidor não conseguir transformar o ativo em dinheiro em determinado prazo; e vi) risco do negócio (investimento), em que consta gerenciamento de todas as características relevantes para o sucesso do FII. (BARONI; BASTOS, 2018).

2.2 Liquidez e a Teoria do Portfólio

Segundo Vercelli (1999), a tomada de decisão por um agente investidor mediante as condições de incertezas de um ativo, depende de diversos fatores, dentre eles, a análise quanto ao valor da liquidez, que pode ser definida como a especificação de ganho ou perda dentro de um prazo para que o ocorra a capacidade de realização. Para Amihud e Mendelson (1986), a ideia de liquidez está basicamente relacionada a aptidão que um ativo é ofertado e realizado pelo seu preço em mercado, que pode oferecer riscos e prêmios de acordo com a sua facilidade de execução imediata ou dificuldade quando remota.

O mercado de ativos imobiliários brasileiro, impulsionado pelos FIIs, carrega uma máxima generalizada de ser pouco líquido (CONSENTINO; ALENCAR, 2011). A necessidade de realizar a conversão do investimento em dinheiro, por muitas vezes, elevou o risco dos negócios imobiliários e comprometeram seus retornos (JESUS, 2017). Nessa ordem, de acordo com Bruni e Famá (1998), a liquidez pode ser utilizada como estratégia para análise de investimentos, visto que ativos considerados menos líquidos oferecem retornos maiores, o que pode servir como uma forma de atrair recursos para o longo prazo.

Amaral e Correia (2014), realizaram estudos sobre os determinantes da liquidez no mercado acionário brasileiro, à época *BM&FBOVESPA*. Destacam-se que os resultados encontrados para a classe de ativos no trabalho, possam indicar relação com os FIIS, vez que apresentam certas características convergentes. Para os autores, ativos menos negociados, ou mais ilíquidos, distribuem melhores dividendos e podem estar associados a concentração de propriedade, por outra vertente, títulos bem-negociados, ou mais líquidos, apresentam bons índices de governança corporativa (AMARAL; CORREIA, 2014).

Como é possível observar, a liquidez é relevante na análise de ativos financeiros negociados em bolsa. Nessa ordem, a avaliação do risco de liquidez dos FIIs e possíveis

determinantes para que ela seja afetada se fazem necessários, pois, com a dinâmica do mercado financeiro, momentos de estresse influenciam a credibilidade e confiança do ativo, o que poderá ocasionar perda de capital. Por isso, o contexto da análise da liquidez dos FIIs não está restrita somente a variações do mercado de ativos, mas também quanto à instabilidades macroeconômicas. A desaceleração da construção civil, restrição de crédito, desemprego e diminuição de renda, são exemplos de impactos indiretos que afetam a liquidez dos FIIs. (ANBIMA, 2014).

De acordo com os conceitos apresentados sobre a liquidez, tal qual sua relevância perante o mercado de ativos brasileiro, surge a necessidade de relacionar quais fatores influenciam esse indicador para os FIIs e a importância que essa análise expressa no interesse por parte dos investidores, portanto, este artigo foi embasado com a perspectiva da Teoria do Portfólio. Conforme o estudo de Markowitz (1952), a diversificação de ativos distribui melhor os riscos atribuídos à uma carteira, fazendo com que as escolhas sejam racionalizadas a partir de fundamentos que contribuam para o equilíbrio no retorno esperado.

Silva Júnior et al. (2022), identificaram que em uma carteira composta por quatro classes de ativos diferentes (renda fixa, ações nacionais, ações estrangeiras e fundos imobiliários), a crise econômica marcada em 2020 não impactou negativamente os FIIs, assim, considera-se que a mitigação dos impactos com a inclusão dos FIIs na análise foi evidente. Na oportunidade, ressalta-se que a confiança que determinado investimento transpareça ao investidor, tende a fornecer mais atratividade para o ativo, culminando em maiores volumes de negociações e ocorrência de variação nos demais indicadores.

Em que pese os FIIs serem uma opção de diversificar o portfólio dos investidores quando comparados a outras fontes de renda do mercado brasileiro, salienta-se que os tipos de classificações que os distinguem também servem como alternativa. Diniz (2021), aponta que ao realizar o levantamento do critério de liquidez para 22 FIIs de 7 classificações diferentes, 27% dos fundos foram considerados elegíveis a comporem uma carteira de diversificação adequada, indicando que houve a estratégia correta para o retorno justificar o risco atribuído ao FII, de acordo com sua segmentação.

3 METODOLOGIA

A metodologia do estudo é separado em duas subções. A primeira descreve os procedimentos de coleta e tratamento de dados, enquanto a segunda trata das definições de amostra.

3.1 Procedimentos de coleta e tratamento de dados

Utilizando-se de métodos estatísticos e informações numéricas, esta pesquisa se caracteriza pela abordagem quantitativa para verificação dos resultados pretendidos. Conforme Proetti (2017), a pesquisa quantitativa é objetivada por demonstrar, através da quantificação dos dados e evidências, a importância da fundamentação metódica e numérica, de modo que, por meio da mensuração, comprova-se de forma precisa e confiável a análise de determinado estudo.

Em busca de analisar os fatores determinantes da liquidez dos FIIs, essa pesquisa se fundamenta na classificação de seu objetivo como descritiva, uma vez que houve a necessidade de verificar possíveis associações entre as variáveis. A pesquisa descritiva se caracteriza por um estudo comparativo de grupos similares visando a identificação, observação e análise de características que possam ser estabelecidas mediante a relação entre variáveis e que possam ser fundamentadas através da descrição (NUNES; NASCIMENTO; ALENCAR, 2016).

Quanto aos procedimentos de coleta de dados, este trabalho foi constituído a partir de dados secundários originados da base Econômica®, bem como informações divulgadas pela Comissão de Valores Mobiliários (CVM), Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais (ANBIMA) e Bolsa de Valores Brasileira (B3). De acordo com Gil (2008), fontes secundárias podem evidenciar ao pesquisador, informações adequadas, em qualidade e quantidade, que sirvam para obtenção de dados relevantes para os propósitos e resultados pretendidos da pesquisa.

Em relação ao procedimento de análise, admitiu-se o método estatístico para realizar a análise dos dados coletados. A estatística tornou-se imprescindível no cenário científico atual, o conjunto de técnicas e procedimentos que formam a estatística servem para organizar, sintetizar e descrever os dados, da mesma forma que permitem a análise de interpretação dos dados obtidos (SANTOS, 2018).

3.2 Definição de amostras

O objetivo desta pesquisa consiste em analisar os fatores determinantes da liquidez dos Fundos de Investimentos Imobiliários, compreendendo-se a composição da amostra, todos os FIIs listados na Bolsa de Valores Brasileira (Brasil, Bolsa, Balcão - B3) com dados disponíveis, tal que a definição do período amostral refere-se aos encerramentos dos exercícios divulgados por cada FII em 31 de dezembro de cada ano compreendidos entre 2017 a 2022.

A escolha do período amostral, assimilado de 2017 a 2022, foi baseada essencialmente nas variações recentes dos cenários no mercado financeiro brasileiro, possíveis impactos causados pela pandemia do COVID-19, bem como as alternâncias significantes ocorridas na taxa SELIC. A data de origem da amostra, o ano de 2017, foi escolhido por anteceder o impactante histórico do aumento no volume de negociação dos FIIs. Do mesmo modo, a fundamentação para o ano término da amostra em 2022, foi selecionado de modo que representa o ano mais recente, com as informações mais completas sobre os FIIs.

Para deliberar os fatores determinantes de sua liquidez, os FIIS foram tratados em conjuntos, portanto, não haverá distinção quanto aos tipos de atividade. Classificam-se como variáveis independentes, as medidas que representam possíveis influências na liquidez dos FIIS: i) P/VPA (preço sobre o valor patrimonial por ação); ii) tamanho (logaritmo natural do valor de mercado); iii) taxa de administração; iv) taxa de performance; v) idade; vi) rentabilidade anual (*Dividend Yield*). Além disso, foram feitos controles para classificação do fundo na ANBIMA, para observação das características gerais dos fundos, e o ano, para evidência de possíveis relações com indicadores macroeconômicos. No que diz respeito à variável dependente, foi considerado o índice de liquidez em bolsa (volume de negociação anual) para cada FII dentro do período amostral.

No que tange à quantificação amostral, foram identificados *missing values* referentes as variáveis que não apresentaram informações em algum dos anos analisados, os quais foram excluídos. As Tabelas 1 e 2 respectivamente, exemplificam os comparativos de amostras que foram consideradas e o quantitativo por ano e a relação exercida por cada classe ANBIMA no total de amostras. A listagem de todos os fundos considerados consta em apêndice.

Tabela 1
Missing values e observações finais após exclusão

Variável	Missing	Observações	Observações finais
LIQ	1	2286	803
PTOB	1136	2286	803
TAM	1136	2286	803
TADM	985	2286	803
TPER	0	2286	803
AGE	505	2286	803
DIV	1240	2286	803

Fonte: elaborado pelo autor.

Tabela 2
Frequência dos FIIs por classe e ano

Classificação ANBIMA	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Freq. por Classe
FII Híbrido Gestão Ativa	7	11	14	20	26	38	116
FII TVM Gestão Ativa	15	23	33	42	64	85	262
FII Renda Gestão Ativa	9	18	25	30	44	51	177
FII Renda Gestão Passiva	31	30	30	31	24	27	173
FII Desenv. para Renda Gestão Ativa	3	4	5	7	10	10	39
FII Desenv. para Renda Gestão Passiva	1	3	2	2	1	4	13
FII Desenv. para Venda Gestão Passiva					1	2	3
FII Híbrido Gestão Passiva		1			1		2
FII Desenv. para Venda Gestão Ativa	1	1	1	2	4	5	14
FII TVM Gestão Passiva					2	2	4
Frequência por ano	67	91	110	134	177	224	803

Fonte: elaborado pelo autor.

Para realizar a análise das variáveis evidenciadas, foram empregados modelos inferenciais de regressão linear com dados em painel, os quais foram estimados pelo método dos mínimos quadrados ordinários com dados empilhados. Segundo Mesquita, Fernandes e Figueiredo (2021), as principais vantagens em utilizar o modelo de regressão com dados em painel são: i) facilitar as determinantes entre as variáveis, ii) colaborar com o monitoramento de uma lógica de um experimento controlado e iii) atribuir medidas confiáveis sobre a mudança nas variáveis, o que ajuda a superar possíveis equívocos quanto a mensuração.

Ademais, foram consideradas estatísticas descritivas, para descrever os dados observados, tais como as medidas de média, desvio padrão, valores mínimos e valores máximos. Para o tratamento dos *outliers* foi empregado o procedimento de winsorização com

limite definido até 0,025 (2,5%). O Fator de Inflação da Variância (VIF) foi utilizado para verificação quanto a possíveis complicações decorrentes de multicolinearidade.

4 RESULTADOS

4.1 Estatísticas descritivas e correlação das variáveis

As estatísticas descritivas (média, desvio-padrão, pontos mínimos e máximos) das variáveis podem ser observadas na Tabela 3. É possível observar que os FIIs analisados apresentaram índice de liquidez em bolsa médio de 1% das suas cotas, na medida que o ponto mínimo indicou 0% de negociações e podendo chegar ao máximo de 5% das cotas. Ainda de acordo com a Tabela 3, observa-se que a rentabilidade anual, mensurada pelo *dividend yield* obteve média de 9,66%, com valor mínimo de 2% e máximo de 24,24%.

Tabela 3

Estatísticas descritivas

Variável	Obs.	Média	Desvio Padrão	Mín.	Max.
LIQ	803	0,0100	0,0153	0	0,0502
PTOB	803	0,9692	0,2063	0,3852	1,5378
TAM	803	12,4896	1,2556	9,6764	14,8977
TADM	803	0,8188	0,4061	0,1	2
TPER	803	0,3873*	0,4874	0	1
AGE	803	6,1706	4,7849	1	23
DIV	803	9,6631	4,6694	2,0097	24,2469

*= o valor de média para TPER considera o percentual absoluto das amostras que cobram por performance.

Fonte: elaborado pelo autor.

Pontua-se a média de 96,92% de price-to-book (P/VPA), que pôde ser observada a nível máximo de 153% e mínimo de 20,63%. Tal qual, os FIIs apresentaram 0,82% de taxa de administração, em média, por outra vertente, 38,73% dos fundos optaram por cobrar taxa de performance. As idades apontaram para 6,17 anos em média, de maneira que o FII mais novo apresentou idade mínima de 1 ano e o mais velho 23 anos. Por fim, o logaritmo de valor de mercado apresentou um desvio-padrão ajustado de 1,25, enquanto a média se evidenciou no valor de 12,48, com valores mínimos de 9,67 e máximos de 14,89.

Para Figueiredo Filho e Silva Júnior (2010) a correlação de Pearson, indica que as variáveis podem se associar pelo compartilhamento de variância, tal que seja distribuída

linearmente, assim a direção de associação é descrita pelo sinal e o valor evidencia a força de relação. A Tabela 4 mostra que as variáveis price-to-book (P/VPA), tamanho (logaritmo do valor de mercado) e taxa de administração são estatisticamente significativas quanto à correlação de Pearson para a variável de liquidez. Elas se associam de forma positiva na direção de aumento de liquidez, com destaque para o tamanho do FII, associado a 0,7464 de direção positiva.

Tabela 4
Matriz de correlação de Pearson

	LIQ	PTOB	TAM	TADM	TPER	AGE	DIV
LIQ	1,0000						
PTOB	0,1198*	1,0000					
TAM	0,7464*	0,2592*	1,0000				
TADM	0,1498*	-0,0315	0,0408	1,0000			
TPER	0,0162	-0,0634*	-0,1465*	0,2858*	1,0000		
AGE	0,0156	-0,0835*	0,1132*	-0,3388*	-0,3721*	1,0000	
DIV	-0,0230	-0,0062	0,1618*	0,1733*	0,2358*	-0,2265*	1,0000

*= estatisticamente significativo ao nível de 10%

Fonte: elaborado pelo autor.

4.2 Efeitos das variáveis na liquidez em bolsa

A Tabela 5 demonstra os resultado dos modelos de regressões para avaliar a relação das variáveis independentes com a variável de liquidez.

Tabela 5
Efeito das variáveis independentes na liquidez dos FIIs

LIQ	1	2	3	4
PTOB	-0,0057***	-0,0067***	-0,0023	-0,0034
TAM	0,0096***	0,0095***	0,0095***	0,0095***
TADM	0,0029*	0,0012	0,0026	0,001
TPER	0,0027***	0,0013	0,0023**	0,001
AGE	0	0,0001	0	0,0001
DIV	0,0002**	0,0001	0,0001	-0,0001
_cons	-0,1096***	-0,1051***	-0,1133***	-0,1091***
Ano	Não	Não	Sim	Sim
Classe	Não	Sim	Não	Sim
Núm. Obs.	803	803	803	803
R ²	0,5898	0,6111	0,5989	0,6197
VIF Médio	1,18	1,47	1,99	1,86

Notas: *** = estatisticamente significativo ao nível de 1%; ** = estatisticamente significativo ao nível de 5%; * = estatisticamente significativo ao nível de 10%.

Fonte: elaborado pelo autor.

Verifica-se na Tabela 5, quatro modelos utilizados para análise, sendo que a distinção entre eles acontece quanto à utilização, ou não, dos controles por classe e ano, de forma individualizada, como é percebido nas colunas 2 e 3, ou em conjunto, observados na coluna 4. Nesse contexto, ao analisar o R^2 dos quatro modelos, é possível determinar que apesar das variações que podem ocorrer nos ajustes de explicação de cada modelo, os valores não afetam de forma significativa o quanto os controles por classe e ano possam se relacionar com maior ou menor liquidez em bolsa para os FIIs. Esta informação propõe a hipótese de que as variações macroeconômicas ocorridas no período amostral, demonstram relações insuficientes com a liquidez em bolsa dos FIIs.

Ainda de acordo com a Tabela 5, destaca-se que a variável tamanho foi a única com significância estatística concomitantemente para os quatro modelos, o que indica que quanto maior o tamanho do FII, a liquidez em bolsa tende a ser maior. Esta tendência conclui similaridade com o mercado acionário brasileiro, conforme demonstrado nos resultados do estudo de Correia e Amaral (2014), que identificaram que os índices de negociação em bolsa são maiores para empresas em melhores *rankings* de valor de mercado.

Conforme a Tabela 5, a variável *price-to-book* (PTOB) foi estatisticamente significativa nos modelos 1 e 2 e inversamente relacionada à liquidez em bolsa, indicando que os FIIs que apresentam valores mais altos para a relação de preço de mercado por valor patrimonial, estão dispostos a serem menos negociados. A variável *Dividend Yield* por sua vez, torna-se estatisticamente significativa somente no modelo 1, e relaciona-se de forma positiva com a liquidez em bolsa, apontando que FIIs que apresentam maiores distribuições tendem a ser mais líquidos.

Os resultados dessas duas variáveis corroboram com a perspectiva que a literatura atribui fortemente aos FIIs, uma vez que os resultados indicam maiores negociações em ativos que são, preferencialmente, negociados com indicadores de P/VPA mais baixos e que pagam melhores dividendos. Isso pode ser vinculado a expectativa que o investidor detém sobre a valorização de suas cotas, bem como o interesse por garantir retornos mensais mais altos. Segundo Haas et al. (2021), FIIs que apresentam valores de P/VPA baixos, considerados como carteira de valor, são mais atrativos justamente por apresentarem retornos médios e acumulados preferíveis quando comparados a fundos de carteira de crescimento.

Os resultados do Modelo 1 expostos na Tabela 5, identificam ainda, que a cobrança por taxa de performance e taxa de administração, exercem relação estatisticamente significativa e positiva aos níveis de liquidez em bolsa. Essas evidências permitem deduzir

que os FIIs mais líquidos, conseqüentemente transparecem mais segurança para o investidor e cobram por isso. Continuamente, em nenhum dos quatro modelos estimados, a variável de idade (AGE), foi estatisticamente significativa, o que impossibilita auferir conclusões acerca de sua relação com a variável dependente, de liquidez em bolsa.

5 CONCLUSÃO

Este estudo teve o objetivo geral de examinar os fatores determinantes da liquidez dos Fundos de Investimentos Imobiliários (FIIs) negociados na B3. De modo geral, o desenvolvimento desta pesquisa sucede o contexto de melhor entendimento do cenário dos FIIs no Brasil e sobre suas principais características. Através da plataforma Economatica®, foram coletados os dados de todos FIIs compreendidos no período de 2017 a 2022, que após as exclusões, corresponderam a uma amostra de final de 803 observações fundo-ano. Utilizando-se de modelos estatísticos, o processamento dos dados teve a finalidade de averiguar as relações que as variáveis independentes pudessem exercer para com a liquidez em bolsa dos ativos analisados.

Os resultados demonstraram que ao utilizar nos modelos de regressões um controle dos FIIs, seja por sua classificação ANBIMA e/ou por ano, não há influência relevante na liquidez em bolsa para essa classe de ativo. Deste modo, destacam-se nos modelos as relações das variáveis de tamanho, que se apresentou estatisticamente significativa em todos os modelos, e o *price-to-book*, que indicou relação inversa ao volume de negociações, uma vez que FIIs que apresentam indicadores de P/VPA maiores, tendem a ser mais ilíquidos. Conclui-se ainda, através da análise da correlação de Pearson, que as variáveis tamanho, *price-to-book* e taxa de administração, apresentam associação positiva com o volume de negociações dos FIIs.

Essas descobertas podem contribuir com a literatura e com investidores que desejam examinar aspectos dos Fundos de Investimentos Imobiliários, a fim de corroborar a Teoria do Portfólios, os quais tenham por objetivo a diversificação de carteira de investimentos. No que diz respeito a literatura, frisa-se que os achados aqui descritos apresentam novas evidências que poderão ser utilizadas como base para estudos futuros ou para comparações. Não obstante, serve como ferramenta de análise para o mercado brasileiro e investidores, que desejam analisar as singularidades que os FIIs possam proporcionar.

Ressalta-se que apesar das contribuições oferecidas por este trabalho, algumas limitações puderam ser observadas. Nota-se que a utilização dos métodos e os resultados encontrados, retratam o recorte dos Fundos de Investimentos Imobiliários, o que não torna possível inferências sobre a indústria de fundos de maneira geral. Do mesmo modo, a amostra dos FIIs considerados no exame delimita apenas aqueles que se apresentavam como ativos no

período de análise, assim, os FIIs que possivelmente deixaram de existir, por problemas identificados nas variáveis ou em sua liquidez, não foram incluídos.

Ao analisar o contexto, espera-se que trabalhos futuros possam examinar as demais variáveis que fundamentem possíveis relações na liquidez dos Fundos de Investimentos Imobiliários e que atualmente são pouco acessíveis, como a governança corporativa e a vacância real dos imóveis, por exemplo. Indica-se ainda, que seja avaliado quanto a liquidez pode ou não influenciar nos resultados financeiros de um FII, uma vez que esse indicador pode servir como ferramenta de gestão.

REFERÊNCIAS

- AMADO, A. M. Preferência pela liquidez: o novo contexto financeiro internacional inviabiliza a teoria?. **Brazilian Journal of Political Economy**, v. 24, 2004.
- AMIHUD, Y.; MENDELSON, H. Asset pricing and the bid-ask spread. **Journal of Financial Economics**, v.17, n. 2, p. 223-249, 1986.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS ENTIDADES DOS MERCADOS FINANCEIRO E DE CAPITAIS. **Produtos de captação: Fundos de Investimento Imobiliário**. Rio de Janeiro, 2014. 145 p.
- BARONI, M.; BASTOS, D. **Guia Suno Fundos imobiliários: Introdução sobre investimentos seguros e rentáveis**. São Paulo: Editora Vivalendo, 2018. 192 p.
- BRANCO, C. E. C.; MONTEIRO, E. de M. A. R. Um Estudo sobre a Indústria de Fundos de Investimentos Imobiliários no Brasil. **Revista do BNDES**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 20, p. 261-296, 2003.
- BRASIL, **Lei nº 8.668, de 25 de Junho de 1993**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 28 de Junho de 1993.
- BRASIL, **Lei nº 9.779, de 19 de Janeiro de 1999**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 20 de Janeiro de 1999.
- BRASIL BOLSA BALCÃO (B3). **Metodologia do Índice de Fundos de Investimentos Imobiliários (IFIX)**. 7 jul. 2020. Disponível em: https://www.b3.com.br/pt_br/market-data-e-indices/indices/indices-de-segmentos-e-setoriais/indice-de-fundos-de-investimentos-imobiliarios-ifix.htm Acesso em: 15 jan. 2023
- BRUNI, A. L.; FAMÁ, R. Liquidez e avaliação de ativos financeiros. ENANPAD - ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO. **Anais...** Foz do Iguaçu: ANPAD, 1998.
- CALADO, L. R.; GIOTTO, R. M.; SECURATO, J. R. Um estudo atual sobre fundos de investimentos imobiliários. **Anais: USP/FEA/PPGA**. São Paulo. 2001.
- COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS, **IN CVM 472**, Brasil, 2008.
- CORREIA, L. F.; AMARAL, H. F. Determinantes da liquidez de mercado de ações negociadas na BM&FBovespa. **Brazilian Business Review**, v. 11, n. 6, p. 77-100, 2014.
- CONSENTINO, R. M. S.; ALENCAR, C. T. Fundos de Investimento Imobiliário: Análise do desempenho e comparação com US-REITS, UK-REITS, G-REITS e SIIC. **LARES**, 2011.
- DINIZ, G. S. Montagem de Portfólios: Estudo de Fundos Imobiliários no Brasil. **Boletim Economia Empírica**, [S. l.], v. 1, n. 5, 2021. Disponível em: <https://www.portaldeperiodicos.idp.edu.br/bee/article/view/5506>.

FIGUEIREDO FILHO, Dalson Brito; SILVA JUNIOR, José Alexandre. Desvendando os Mistérios do Coeficiente de Correlação de Pearson (r). **Revista Política Hoje**, [S.l.], v. 18, n. 1, jan. 2010. ISSN 0104-7094.

FERREIRA, F.M. **Fundos de Investimento Imobiliário - Governança Corporativa**. 2011. 211p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil) - Programa de Pós Graduação em Engenharia Civil - Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

HAAS, G. P.; FELTRIN, R. J.; ALMEIDA, H. J. F.; NUNES, M. S. Existe value premium para os fundos imobiliários brasileiros? Uma análise para o período 2013 a 2018. *Revista Brasileira de Economia de Empresas* Vol. 21 Ed. 1, Águas Claras, 2021.

IVANTES, E. D.; SILVA, A. C. M. Análise do desempenho dos Fundos Imobiliários no Brasil de 2017 a pandemia Covid-19. **Revista Vianna Sapiens**, v. 12, n. 2, p. 22, 2021.

JESUS, G. C. Vantagens dos fundos imobiliários como forma de aplicação no mercado imobiliário para o pequeno investidor. **Ágora: revista de divulgação científica**, v. 22, n. 1, p. 104-115, 2017.

MAIA, P. M. S. Análise do mercado de Fundos de Investimento Imobiliário negociados na Bolsa. **Revista de Contabilidade do Mestrado de Ciências Contábeis da UERJ**, v.20, n. 2, 2015.

MARKOWITZ, Harry. Portfolio selection. **The Journal of Finance**, vol.7, N.1, pp.77-91, 1952.

MESQUITA, R; FERNANDES, A. A. T.; FIGUEIREDO FILHO, D. B. Uma introdução à regressão com dados de painel. **Revista Política Hoje**, p. 434-507, 2021.

MOTA, R. Rodrigues. **A evolução do mercado de fundos de investimento imobiliários no Brasil no período de 1994 a março/2013 e a utilização dessa alternativa de investimento para o investidor pessoa física no Brasil**. 2013. 114 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Economia) - Universidade de Brasília, Brasília, 2013.

NUNES, G.C.; NASCIMENTO, M.C.D.; DE ALENCAR, M.A.C. Pesquisa científica: conceitos básicos. **Id on Line Revista de Psicologia**, v. 10, n. 29, p. 144-151, 2016.

PROETTI, S. As pesquisas qualitativa e quantitativa como métodos de investigação científica: Um estudo comparativo e objetivo. **Revista Lumen**, v. 2, n. 4, 2017.

ROJO, C. A.; BERTOLINI, G. R. F. Decisão de investimento para geração de renda: locação de imóveis versus Fundos de Investimentos Imobiliários – FIIs. **Revista Inteligência Competitiva**, v. 5, n. 4, p 94-111, 2015.

SANTOS, C. **Manual de auto-aprendizagem Estatística Descritiva**. 3º Edição. Lisboa: Edições Sílabo, 2018. (20 p. ISBN: 978-972-618-968-8)

SCOLESE, D. **Fatores determinantes da rentabilidade dos fundos de investimentos imobiliários no Brasil de 2011 a 2013**. 62 f. Dissertação (Mestrado em Administração estratégica) - FECAP - Faculdade Escola de Comércio Álvares Penteado, São Paulo, 2014.

SCOLESE, D.; BERGMANN, D. R.; SILVA, F. L. da; SAVOIA, J. R. F. Análise de estilo de fundos imobiliários no Brasil. **Revista de Contabilidade e Organizações**, v. 9, n. 23, p.24-35, 2015.

JÚNIOR SILVA, M. A. S.; FREITAS, J. K. M. S.; SCHIMITH, C. D.; CASTRO, A. S. C. **Alocação de Portfólio dos Investidores Brasileiros: ênfase na alocação de recursos em renda variável**. XLVI Encontro da ANPAD - EnANPAD 2022, on-line, 2022.

VRCELLI, A. Preferência pela liquidez e valor de opção. **Economia e Sociedade**, v.8, n. 1, p. 21-40, 1999.