

**FUNDAÇÃO ESCOLA DE COMÉRCIO ÁLVARES PENTEADO
FECAP**

CENTRO UNIVERSITÁRIO ÁLVARES PENTEADO

PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM ADMINISTRAÇÃO

MARCOS VINÍCIUS TORRES LANZA

**A RENTABILIDADE DOS FUNDOS DE INVESTIMENTO
TEM RELAÇÃO COM SUAS TAXAS DE ADMINISTRAÇÃO?
UM ESTUDO COM FUNDOS DE RENDA FIXA DURAÇÃO
BAIXA SOBERANO DE 2006 A 2020**

São Paulo

2021

MARCOS VINÍCIUS TORRES LANZA

**A RENTABILIDADE DOS FUNDOS DE INVESTIMENTO
TEM RELAÇÃO COM SUAS TAXAS DE ADMINISTRAÇÃO?
UM ESTUDO COM FUNDOS DE RENDA FIXA DURAÇÃO
BAIXA SOBERANO DE 2006 A 2020**

Artigo apresentado ao Programa de Mestrado Profissional em Administração do Centro Universitário Álvares Penteado, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Administração.

Orientador: Prof. Dr. Héber Pessoa da Silveira

São Paulo

2021

FUNDAÇÃO ESCOLA DE COMÉRCIO ÁLVARES PENTEADO – FECAP

CENTRO UNIVERSITÁRIO ÁLVARES PENTEADO

Prof. Dr. Edison Simoni da Silva
Reitor

Prof. Dr. Ronaldo Fróes de Carvalho
Pró-reitor de Graduação

Prof. Dr. Alexandre Sanches Garcia
Pró-reitor de Pós-Graduação

FICHA CATALOGRÁFICA

L297r	<p>Lanza, Marcos Vinícius Torres</p> <p>A rentabilidade dos fundos de investimento tem relação com suas taxas de administração? Um estudo com fundos de renda fixa duração baixa soberano de 2006 a 2020/ Marcos Vinícius Torres Lanza. - - São Paulo, 2021.</p> <p>28 f.</p> <p>Orientador: Prof. Dr. Héber Pessoa da Silveira</p> <p>Artigo (mestrado) – Fundação de Escola de Comércio Álvares Penteado – FECAP – Centro Universitário Álvares Penteado – Programa de Mestrado Profissional em Administração.</p> <p>1. Fundos de investimento. 2. Retorno do investimento. 3. Taxas.</p> <p style="text-align: right;">CDD: 332.6327</p>
-------	---

MARCOS VINÍCIUS TORRES LANZA

**A RENTABILIDADE DOS FUNDOS DE INVESTIMENTO TEM RELAÇÃO COM
SUAS TAXAS DE ADMINISTRAÇÃO? UM ESTUDO COM FUNDOS DE RENDA
FIXA DURAÇÃO BAIXA SOBERANO DE 2006 A 2020**

Artigo apresentado ao Centro Universitário Álvares Penteado, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Administração.

COMISSÃO JULGADORA:

Prof. Dr. Thiago Borges Ramalho
Universidade Presbiteriana Mackenzie

Profa. Dra. Raquel de Freitas Oliveira
Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado – FECAP

Prof. Dr. Héber Pessoa da Silveira
Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado – FECAP
Professor Orientador – Presidente da Banca Examinadora

São Paulo, 14 de dezembro de 2021.

A rentabilidade dos fundos de investimento tem relação com suas taxas de administração? Um estudo com fundos de renda fixa duração baixa soberano de 2006 a 2020

Marcos Vinícius Torres Lanza
Mestre em Administração
marcos.torres.lanza@gmail.com

Resumo

Este artigo tem o propósito de investigar se a rentabilidade das cotas dos fundos de investimentos classificados como renda fixa duração baixa soberano tem relação com suas taxas de administração. A identificação desses fatores auxilia tanto investidores, em suas decisões de aplicação de recursos e transferência de patrimônio em busca de rentabilidade, quanto gestores, já que entender o que afeta o resultado dos fundos pode embasar decisões de alocação de recursos. Foram coletados dados de 105 fundos, no período 2006 até 2020, sendo a rentabilidade líquida, variável dependente do estudo, calculada por meio da variação da cota em base anual, enquanto a taxa de administração, variável independente, foi coletada de acordo com as informações emitidas pelos administradores dos fundos de investimentos. Além das variáveis citadas, foram empregadas as seguintes variáveis de controle: idade do fundo, patrimônio líquido como *proxy* para o tamanho, captação líquida e *dummies* temporais. Os dados foram analisados por meio de um painel curto desbalanceado, com efeitos-aleatórios. Como resultados, a taxa de administração apresentou coeficiente negativo em relação à rentabilidade das cotas dos fundos de investimentos analisados, sinalizando que os fundos que cobram menos apresentam resultados maiores. As outras variáveis que também se mostraram estatisticamente significativas foram a idade, com coeficiente negativo e o patrimônio líquido, com coeficiente positivo. Dessa forma, infere-se que fundos mais novos, maiores e com taxas de administração mais baixas, nessa categoria, apresentam melhores retornos de suas cotas.

Palavras-chave: Fundos de Investimento. Investimento. Taxa de administração.

Abstract

This article has the purpose to investigate if the profitability of investment fund shares, classified as public fixed income of low duration, is related to its administrative fees. The identification of these elements may help investors on their decisions related to resource input and asset transfer with the intention of profitability, and might also help funds administrators, considering that understanding the elements that impact their fund results can support resource

allocation decisions. Data was collected from 105 funds, from 2006 to 2020, being the net profitability the dependent variable of the study, calculated by the variation of the share in an yearly basis, and the administration fee, as the independent variable, collected according to information released by the investment funds administrators. The control variables utilized were the fund age, liquid equity, proxy variable for fund size, net fund raising and temporal dummies. Data were analyzed using an unbalanced short panel, in a random-effects model. In this study, the administration fee presented a negative coefficient in relation to profitability of investment fund shares, indicating that the funds that charge less present higher results. Other variables that were statistically significant were the fund age, with a negative coefficient, and fund size, with a positive coefficient. In this sense, one might indicate that funds that are newer, larger and with lower administrative fees, in this category, present better results in the variation of their shares.

Key-words: Investment Funds. Investments. Administration Fees.

1 Introdução

Em um cenário no qual o investidor possui muitas possibilidades para alocação de seus recursos, investir em fundos de investimentos (FIs) é uma alternativa que pode proporcionar diversificação de carteiras, liquidez, acesso a mercados restritos e gestão de recursos exercida por profissionais (Maestri & Malaquias, 2018; Silva, Roma & Iquiapaza, 2020; Varga & Wengert, 2011).

Em dezembro de 2018, o total de ativos financeiros dentro da economia brasileira era de R\$ 10,6 trilhões, estando esses recursos distribuídos entre fundos de investimentos, certificados de depósitos bancários, letras financeiras, poupança, debêntures, notas promissórias, letras de crédito imobiliário e do agronegócio. Inserida nesse cenário, a indústria de fundos ratifica sua importância ao administrar 43,4% desses ativos, ou seja, R\$ 4,6 trilhões. Além disso, em aspectos macroeconômicos, o setor de fundos detém 27,2% dos títulos públicos federais, exercendo papel relevante para financiamento da dívida pública brasileira (ANBIMA, 2019). Já em novembro de 2019, o patrimônio total dos FIs alcançou a marca de R\$ 5,36 trilhões, aumento que advém tanto do desenvolvimento da regulação, o que deixa a indústria mais transparente, quanto pela busca de investimentos com baixa correlação aos índices locais, o que traz a diversificação para os investidores, desde pessoas físicas até institucionais (FGV, 2020).

Em relação aos investidores, há muitos fatores que induzem a decisão na hora de alocar seu patrimônio, porém, estudos demonstram que informações mais recentes dos retornos exercem influência especialmente relevante naquela decisão (Ceretta & Costa, 2001). Justamente por influenciar de forma intensa o interesse dos investidores, o desempenho dos fundos é frequentemente utilizado usado como estratégia de *marketing* pelos administradores para atrair captação de novos recursos (Gupta & Jithendranathan, 2012).

Dessa forma, é essencial para os gestores mapear os fatores que influenciam o retorno dos ativos que compõem as carteiras dos fundos de investimentos por eles geridos. Chen, Hong, Huang, e Kubik (2004) concluíram que o tamanho dos fundos de investimento tende a afetar negativamente seu desempenho, principalmente porque o aumento do volume de recursos gerido inibe a liquidez do gestor, além de resultar em frequente deseconomia organizacional. De acordo com Chen *et al.* (2004), um gestor de um grande fundo não consegue, sozinho, administrar todos os ativos financeiros alocados, sendo que ele precisará de gerentes para ajudá-lo. Com isso, a escolha de onde investir torna-se hierarquizada, pois depende de muitos agentes. Esse fenômeno, de hierarquização na escolha dos ativos, não acontece em grande escala nos fundos menores, que centralizam as decisões em um único gestor, resultando em maior dinamismo e velocidade nas decisões de alocação e realocação de ativos. Já para Pollet e Wilson (2008), a queda observada no resultado dos fundos de investimentos de grande porte advém da dificuldade do gestor em criar uma estratégia de investimento consistente à medida que cresce a capitalização do fundo.

Em relação à idade dos fundos de investimento, Gil-Bazo e Ruiz-Verdú (2009), Funchal, Lourenço e Motoki (2016), Silva, Roma e Iquiapaza (2020), concluíram que há uma correlação negativa entre a faixa etária dos FIs e seus resultados. Com a evolução da faixa etária do FI, o gestor aumenta seu nível de conservadorismo, pois, para manter os recursos auferidos pelo fundo, é preferível que as cotas não apresentem perdas e tenham um menor nível de volatilidade.

Outro item observado pelos investidores é a taxa de administração que é cobrada dos cotistas sobre o valor do patrimônio líquido do FI (Dalmácio, Nossa, & Zanquetto, 2007). A intuição econômica de que FIs que cobram mais dos investidores deveriam apresentar melhores resultados não tem sido verificada empiricamente, pois fundos com altas taxas de administração apresentaram resultados piores (Gil-Bazo & Ruiz-Verdú, 2009; Malaquias & Eid, 2014; Rochman & Ribeiro, 2003; Silva, Roma & Iquiapaza, 2018).

De acordo com Glode (2011), fundos com baixo desempenho tendem a cobrar taxas mais altas, fato que pode demonstrar uma assimetria de informação nessa indústria, já que investidores permanecem investindo em FIs que cobram mais e resultam em pouca

rentabilidade. A habilidade do gestor pode influenciar na valorização da cota do fundo acima da média do mercado, porém, eles tendem a cobrar mais, o que corrói o desempenho líquido do FI (Grinblatt & Titman, 1989). Rochman e Ribeiro (2003), ao estudarem diversas classes de fundos de investimentos, concluíram que a taxa de administração está negativamente correlacionada com a rentabilidade das cotas dos FIs.

Este estudo, com o propósito de contribuir para a literatura financeira consonante à relação que a taxa de administração tem com a rentabilidade dos fundos, irá analisar a relação entre as taxas de administração dos fundos de renda fixa duração baixa soberano e suas rentabilidades líquidas, calculada por meio da variação nos preços das cotas. Para isso, esta pesquisa irá, utilizando a metodologia baseada no artigo de Silva, Roma e Iquiapaza (2018), investigar se a taxa de administração influenciou o desempenho dos fundos de investimentos renda fixa duração baixa soberano, no Brasil, no período de 2006 a 2020, anos escolhidos para capturar os movimentos tanto de alta como de baixa da taxa básica de juros da economia.

No estudo de Silva, Roma e Iquiapaza (2018), a variável dependente desempenho dos fundos foi medida pelo alfa de Jensen, calculado pelos modelos de três, quatro e cinco fatores (Carhart, 1997; Fama & French, 2015). A taxa de administração foi escolhida como variável independente e tamanho, idade e selo de melhores práticas foram as variáveis de controle. O período de análise abrangeu janeiro de 2009 a setembro de 2015 e foi rodada regressão em painel com um modelo *pooled*. O estudo concluiu que houve, para a amostra, uma relação negativa entre a taxa de administração e o desempenho, de modo que os fundos que cobram maiores taxas apresentam resultados piores.

O artigo aqui desenvolvido, utilizando metodologia similar, mas com dados de outra classe de fundos, se justifica porque, além dessa indústria ser importante para o crescimento do Brasil (Silva, Roma & Iquiapaza, 2020), compreender como a taxa de administração dos fundos de investimentos, atrelados ao CDI, influencia seus resultados, pode auxiliar os potenciais clientes desses fundos em seus processos decisórios de alocação de seus recursos, além de potencialmente pressionar os gestores de recursos de terceiros a tomarem decisões mais acertadas visando maior criação de valor para os cotistas. Diferente do trabalho de Silva, Roma e Iquiapaza (2018), o desempenho dos fundos, dentro da amostra, não será ajustado ao risco por meio do alfa de Jensen, uma vez que os fundos de investimentos de renda fixa duração baixa soberano tem como propósito a replicação do CDI e *duration* abaixo de 21 dias úteis, o que traz pouca volatilidade às cotas e, conseqüentemente, medidas de riscos muito semelhantes entre os FIs.

Em relação aos fundos de investimentos de renda fixa duração baixa soberano, escolhidos porque têm o propósito de replicarem o CDI, investindo 100% do seu patrimônio líquido em títulos públicos federais e apresentam baixo risco, os dados aqui coletados mostraram inicialmente que a taxa de administração média, com o passar dos anos, teve crescimento superior ao crescimento do CDI, conforme apresentado na figura 1. Esta simples constatação tem relevância, uma vez que a taxa de administração corrói os resultados líquidos dos fundos e, ao ter um custo próximo ao seu *benchmark* e sendo a gestão passiva, esses FIs terminam frequentemente por não entregar resultados líquidos reais aos cotistas, já que estão cobrando, na forma de taxa de administração, um valor muito próximo da rentabilidade bruta da cota, o que resulta em uma rentabilidade líquida muito pequena ou mesmo negativa. Pode-se observar que o aumento da taxa média de administração dos fundos de investimentos duração baixa soberano em relação ao CDI a partir de 2016 ocorreu principalmente porque esses FIs analisados não diminuíram suas taxas de administração de forma proporcional ao ciclo de baixa da taxa básica de juros da economia.

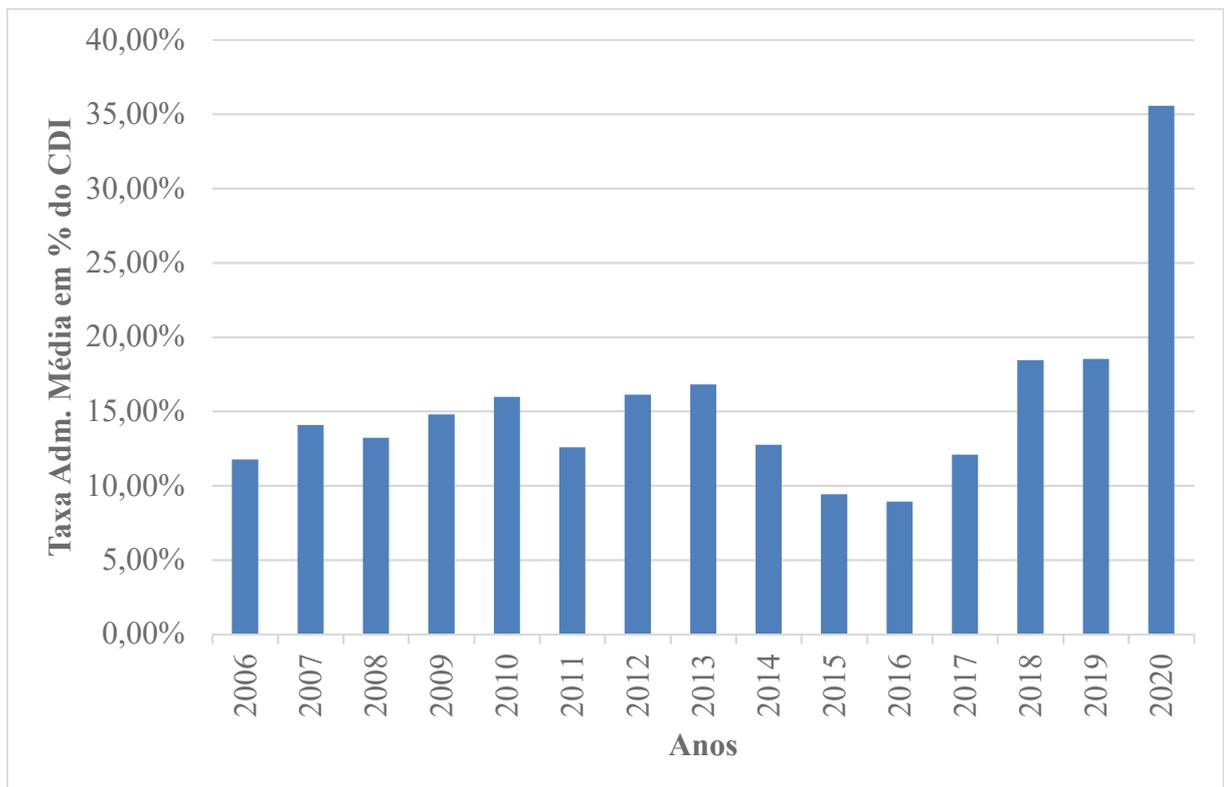


Figura 1. Taxa de administração média com o percentual do CDI

Ao identificar quais fatores aumentam ou diminuem a rentabilidade de um FI, os investidores podem decidir, com melhor embasamento, onde investirão seus recursos. A diferenciação de nosso em estudo em relação ao de Silva, Roma e Iquiapaza (2018) está no

período analisado, que usa dados de 2006 até o ano de 2020 e, também, na amostra, pois os fundos estudados são os de renda fixa classificados como duração baixa soberano, escolhidos porque suas características, reguladas na instrução número 555 da Comissão de Valores Mobiliários concomitante com a cartilha de classificação de fundos emitida pela Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais (ANBIMA), de investirem 100% de seus recursos em títulos públicos federais e terem a *duration* média ponderada da carteira inferior a 21 dias úteis, faz com que esses fundos tenham maior probabilidade de replicar o resultado do CDI que outros fundos de renda fixa. Outrossim, essa modalidade de fundo administra aproximadamente R\$ 541 bilhões em recursos, o que representa cerca de 7,97% do patrimônio líquido de toda a indústria de FI do Brasil (ANBIMA, 2021a).

2 Revisão da Literatura

2.1 Fundos de Investimento

Os fundos de investimento são constituídos na forma de condomínio aberto ou fechado e por meio da deliberação de um administrador incumbido de aprovar seu regulamento, tendo como objeto social a aplicação de recursos financeiros de seus cotistas (Instrução CVM n. 555, 2014). Seu propósito principal é a valorização de seu patrimônio líquido, o que culmina na rentabilização de suas cotas, que são detidas pelos investidores na proporção do valor investido (Assaf, 2018; Dalmácio, Nossa, & Zaquetto, 2007).

Dentro da indústria de fundos de investimento há os que adotam estratégias de gestão ativa enquanto outros adotam a gestão passiva dos recursos. Silva, Roma e Iquiapaza (2020) afirmam que os fundos de gestão ativa buscam superar a rentabilidade de um *benchmark* ou índice de mercado e, para que seu objetivo seja concretizado, é necessário observar um momento adequado para a compra e venda de ativos e a manutenção de uma composição racional e eficiente da carteira. Para Chen, Gao, Zhang, e Zhu (2018), gestores que trabalharam como analistas setoriais usualmente possuem mais habilidade na seleção de ações, enquanto macro analistas costumam ter melhor *timing* de mercado, o que resulta em diferenças significativas no desempenho dos FIs por eles geridos.

Berk e Binsbergen (2015) enaltecem a importância do gestor quando afirmam que o resultado de um FI, quando se mostra consistentemente acima da média do resultado do mercado, dificilmente advém da mera sorte ou acaso, resultando mais provavelmente da habilidade do gestor. Jensen (1968) apontou haver poucas evidências de que FIs têm um resultado significativamente melhor do que se espera pelo mero acaso, sendo que os fundos

analisados por ele não foram comercialmente capazes de recuperar suas despesas de corretagem.

Em relação aos fundos de gestão passiva, Eid e Rochman (2006) afirmam que a sua estratégia está ligada à aquisição e manutenção de um *benchmark*, ou seja, o propósito dessa classe de fundos é acompanhar as variações e rentabilidade de um índice de mercado. Esses fundos passivos vêm ganhando cada vez mais notoriedade no mercado porque, conforme Leusin e Brito (2008), os fundos de gestão ativa não têm sido capazes de gerar retornos consistentemente superiores a eles, mesmo tendo custos e taxas de administração mais elevadas.

Trabalhos como Faria, Souza e Malaquias (2014), ao analisarem a rentabilidade dos fundos de investimento passivos e ativos, concluíram que, mesmo com gestões diferentes, essas duas classes de fundos não apresentaram diferenças significativas em sua rentabilidade. Já Eid e Rochman (2006) chegaram a evidências dúbias, afirmando que a gestão ativa agrega mais valor em alguns casos enquanto a gestão passiva agrega mais valor em outros. Wermers (2000) chega a um veredito diferente, afirmando que o resultado acima da média advém da capacidade superior de alguns gestores em escolher os ativos que irão compor a carteira do fundo, sendo característica de um fundo ativo a liberdade do gestor na determinação dos instrumentos financeiros nos quais irá investir.

2.2 Os fundos de investimentos de renda fixa duração baixa soberano e seu *benchmark*

Para se adequar à nova realidade do mercado, com o propósito de alinhar com as expectativas dos investidores, os fundos de investimentos são classificados em categorias, determinadas em três níveis. No primeiro nível, há a classificação por classe de ativos, havendo fundos de ações, renda fixa, multimercado, cambiais. No segundo nível, é elencada a gestão do fundo, podendo ser ativa ou passiva e, no terceiro nível, qual sua estratégia, que varia desde aplicação de, no mínimo, 80% do patrimônio líquido em títulos públicos federais a investimentos em empresas que se destacam na responsabilidade social (ANBIMA, 2021b).

Os fundos de renda fixa duração baixa soberano têm como classe de ativos a renda fixa que, no âmbito geral, admite-se alocação em risco de juros e índices, podendo investir em ativos de renda fixa no exterior e excluindo exposição em renda variável. No segundo nível de classificação, caracterizam-se de duração baixa porque a *duration* média ponderada da carteira é inferior a 21 dias úteis, diminuindo as variações nos retornos advindas das flutuações das taxas de juros futuras. Também, a categoria engloba os fundos que investem em renda fixa exposta à taxa flutuante do CDI ou Selic. Por fim, o terceiro nível dita o grau de exposição ao

risco de crédito, sendo que os fundos soberanos investem 100% de seus recursos em títulos públicos federais do Brasil (ANBIMA, 2021b).

Em relação ao certificado de depósitos interfinanceiros (CDI), *benchmark* para os fundos de renda fixa duração baixa soberano, sua adoção na economia começou com o desenvolvimento do Plano Real, lançado em 1994, que tinha como principal objetivo a estabilização da inflação (Arida, Bacha, & Resende, 2005). Antes disso, muitos planos de estabilização, com criação de diferentes instrumentos financeiros, falharam (Leal & Silva, 2008) e, com os preços descontrolados, muitos investidores recorriam a aplicações de liquidez diária para proteção contra a inflação, o que levou a adoção do CDI-*Over* (certificado de depósitos interfinanceiros). Passadas quase três décadas, esse indicador ainda permanece como um *benchmark*, sendo formado pela média das taxas de juros de certificados de depósitos interbancários de 1 dia de vencimento (Vilella & Leal, 2008). De acordo com Fortuna (2015), o CDI, regulamentado pela Resolução n. 3.399, de 29/08/2006, são títulos emitidos pelas instituições monetárias e não monetárias que lastreiam a transferência de recursos de uma instituição financeira para outra, tendo o prazo de, normalmente, um dia útil. As taxas cobradas são muito parecidas ao custo das reservas bancárias lastreadas em títulos públicos federais.

Além de ser usado como referência para o desempenho dos fundos de investimentos, o CDI é frequentemente utilizado como índice de mercado em pesquisas e como taxa livre de risco em modelos de precificação de ativos financeiros (Amaral & Oreiro, 2008; Araújo, Oliveira, & Silva, 2012; Maestri & Malaquias, 2018; Securato, Abe, & Ziroulo, 2000; Varga, 2001).

2.3 Os custos dos fundos de investimento

A administração dos fundos de investimentos gera custos que são repassados, proporcionalmente, aos cotistas, por meio de taxas que podem ser de entrada ou saída, taxa de *performance* e taxa de administração (Silva, Roma, & Iquiapaza, 2018). As primeiras taxas citadas são cobradas no ingresso ou na saída do montante de recursos detido pelo investidor. Sua divulgação é feita ao mercado por meio de uma taxa bruta, podendo ser negociada conforme o valor movimentado (Instrução CVM n. 555, 2014). O propósito dessa cobrança, além da cobertura de despesas, é influenciar o cliente a permanecer por mais tempo no FI (Fortuna, 2015).

A taxa de *performance* é cobrada do investidor caso o fundo ultrapasse o resultado do seu *benchmark*, chamado de “linha d’água”, que foi previamente estipulado (Funchal, Lourenço, & Motoki, 2016; Instrução CVM n. 555, 2014). Assim como a de entrada ou saída,

a taxa de *performance* também é divulgada em valores brutos para os investidores. Uma prática de cobrança e divulgação que os fundos fazem é, por exemplo, estipular uma taxa de 15% sobre o resultado que exceder o do CDI. Dessa forma, caso, no período predeterminado, os rendimentos sejam maiores que o *benchmark*, será efetivada uma cobrança sobre o excedente em relação ao CDI (Assaf, 2018).

Por fim, a taxa de administração é divulgada aos investidores por meio de um percentual ao ano. Sua cobrança é efetivada diariamente do patrimônio líquido, proporcional ao montante de aplicação de cada investidor (Assaf, 2018; Fortuna, 2015). Há divergência de valores entre os fundos e pode haver alterações, sendo que, nesse caso, se para cima, é necessária aprovação em assembleia de cotistas, enquanto quedas nas taxas podem ser executadas pelos próprios gestores (Instrução CVM n. 555, 2014).

Essa cobrança efetivada sobre o patrimônio líquido do fundo, e que afeta o resultado líquido da cota, tem o propósito de cobrir os custos operacionais do funcionamento da instituição. O administrador, geralmente uma entidade financeira, é responsável pelo funcionamento do fundo e todos os seus serviços (Assaf, 2018). Para gerenciamento da carteira, o administrador pode contratar o gestor da carteira do fundo, sendo esse último pessoa natural ou jurídica. Além disso, caso seja desejo do administrador, há a figura da consultoria de investimentos, prestadores de atividades de tesouraria, distribuidor de cotas, custodiante de ativos financeiros e formadores de mercado (Instrução CVM n. 555, 2014). Dentre os fundos analisados na amostra desse artigo, nenhum cobra taxa de *performance*, entrada ou saída.

2.4 A rentabilidade dos fundos de investimentos e sua relação com a taxa de administração

Estudos têm demonstrado que fundos com baixo desempenho tendem a cobrar taxas mais altas (Glode, 2011). Esse resultado, além de divergir da intuição econômica, já que os fundos com maiores custos deveriam apresentar resultados melhores, mostra uma assimetria na indústria, isso porque investidores que demonstram pouco conhecimento do mercado financeiro investem em fundos mais caros e com rentabilidade menor, diferindo dos investidores mais bem informados (Rochman & Ribeiro, 2003). Um dos fatores que afetam a rentabilidade dos fundos é a habilidade do gestor na escolha dos ativos. Porém, normalmente, esses fundos, com os melhores gestores, tendem a cobrar mais de seus cotistas, fazendo com que seus resultados líquidos não apresentem retornos anormais positivos (Grinblatt & Titman, 1989; Maestri & Malaquias, 2018).

Livingston, Yao e Zhou (2019), além de afirmarem que os resultados líquidos dos FIs são afetados pelos custos, afirmam que taxas mais altas aumentam o risco de quedas dos

retornos, sem qualquer lado positivo de ganho. Dessa forma, os investidores precisam ficar atentos aos custos que lhes são cobrados. Porém, não é isso que predominantemente acontece na indústria de fundos, alguns dos quais exploram a baixa elasticidade de demanda com relação ao desempenho líquido e, com isso, aumentam suas taxas (Gil-Bazo & Ruiz-Verdú, 2009).

Dalmácio, Nossa e Zanquetto (2007) concluíram que a taxa de administração não apresenta correlação significativa com o desempenho dos fundos, resultado que não é concordante com outras pesquisas realizadas no Brasil, que encontraram uma correlação negativa entre a taxa de administração e os resultados dos FIs (Rochman & Ribeiro, 2003; Silva, Roma, & Iquiapaza, 2018). Silva, Roma e Iquiapaza (2018) argumentam que a taxa de administração e o desempenho estão negativamente correlacionados, já que os custos estão corroendo os resultados dos gestores.

Diante da dicotomia literária, este artigo tem as seguintes hipóteses, buscando contribuir à literatura em relação a taxa de administração dos fundos de investimentos de renda fixa duração baixa soberano e a rentabilidade líquida de suas cotas:

H_0 : as taxas de administração não são correlacionadas com a rentabilidade das cotas dos fundos de investimentos de renda fixa no período analisado;

H_{1_1} : as taxas de administração são positivamente correlacionadas com a rentabilidade das cotas dos fundos de investimentos de renda fixa no período analisado.

H_{1_2} : as taxas de administração são negativamente correlacionadas com a rentabilidade das cotas dos fundos de investimentos de renda fixa no período analisado.

3 Metodologia

3.1 Descrição dos dados da amostra e delimitação

Os dados, que são os preços unitários das cotas, além da idade, patrimônio líquido e captação líquida de cada FI, serão usados no modelo 1 e foram coletados na plataforma Economática®. O CDI médio anual, usado em comparação com a taxa de administração média dos fundos, foi coletado na página de Séries Temporais no *site* do Banco Central do Brasil. A restrição inicial para delimitação da amostra foi em relação à classificação do fundo. Dessa forma, só foram usados os fundos classificados pela ANBIMA como de renda fixa duração baixa soberano. A segunda restrição está de acordo com a idade do fundo, sendo que foram excluídos os que tinham menos de 48 meses de existência (Gil-Bazo & Ruiz-Verdú, 2009; Silva, Roma & Iquiapaza, 2018; 2020). Além disso, o *benchmark* dos fundos precisava ser o CDI.

Por fim, foram excluídos os fundos com taxa de administração zerada, isso porque essa isenção do custo sinaliza que a instituição seja um “fundo-espelho”, tendo como propósito aplicar 95% do seu patrimônio em um outro único fundo de investimento e replicar seus resultados. Esses fundos com taxa zerada recebem a remuneração, chamada de “rebate”, do fundo espelhado (Instrução CVM n. 555, 2014). Efetuados os filtros, a amostra resultou em um total de 105 FIs.

O período de apuração abrange o ano de 2006 até o ano de 2020, com informações anuais, sendo que foram colhidos os dados de valor das cotas, para cálculo da rentabilidade, nome dos fundos, patrimônio líquido do fundo, captação líquida, taxa de administração e ano de fundação de cada fundo, para cálculo da idade. Estes números estão conforme disponibilizados pela plataforma Economática®. Como anteriormente citado, a informação do CDI médio de cada ano foi coletada no *site* do Banco Central do Brasil. Para realização das análises econométricas foi utilizado o *software Gretl*.

3.2 Procedimentos para análise dos dados

3.2.1 Cálculo do desempenho dos fundos

Tendo em vista que o propósito deste artigo é entender a relação entre o desempenho dos fundos de renda fixa duração baixa soberano e suas taxas de administração, calculou-se o retorno por meio da variação anual do preço da cota (Silva, Roma & Iquiapaza, 2018; 2020). A variação anual do preço da cota é disponibilizada aos investidores para verificarem o histórico de rentabilidade, o que afeta suas percepções em relação aos fundos (Chen *et al.*, 2004), além de diferenças no desempenho poderem ser explicadas por diferentes estratégias adotadas (Lazo, Iquiapaza & Bressan, 2017). O retorno de cada cota utilizada neste estudo é líquido da taxa de administração, uma vez que os valores das cotas publicadas pelos fundos descontam esse custo. Diferente do estudo desenvolvido por Silva, Roma e Iquiapaza (2018), o desempenho líquido dos fundos não será ajustado ao risco, por meio do alfa de Jensen, porque os fundos de renda fixa duração baixa soberano têm o propósito de apresentar baixa volatilidade em suas cotas, já que replicam o CDI utilizando 100% do patrimônio líquido para compra de títulos públicos federais e com a *duration* abaixo de 21 dias úteis. Para abranger o período de 2006 a 2020, o valor das cotas, quando disponíveis no ano de 2005, foram utilizadas. O cálculo foi feito de forma discreta conforme a equação 1:

$$\text{Equação 1: } \text{Rent. Líquida}_{i,t} = \frac{\text{Cota}_{i,t} - \text{Cota}_{i,t-1}}{\text{Cota}_{i,t-1}}$$

Sendo:

- $\text{Cota}_{i,t}$ = Valor da cota do fundo i , em reais, no final do ano t ;
- $\text{Cota}_{i,t-1}$ = Valor da cota do fundo i , em reais, no final do ano $t-1$;

3.2.2 Seleção das variáveis de controle

Para trazer robustez à análise dos dados, foram utilizadas variáveis de controle comumente encontradas na literatura sobre o tema e que possuem evidências empíricas de que afetam os resultados das cotas de FIs (Silva, Roma, & Iquiapaza, 2018), quais sejam: idade do fundo, patrimônio líquido, que é uma *proxy* que representa o tamanho do fundo, e captação líquida.

Em relação à idade, espera-se uma relação negativa com a variável dependente, dado que o tempo de existência pode afetar a rentabilidade por conta da maturidade da gestão que, de acordo com Funchal, Lourenço e Motoki (2016), faz com que os administradores de recursos se tornem mais avessos ao risco de perdas, aumentando seu nível de conservadorismo e podendo afetar negativamente, no longo prazo, o retorno da cota. Porém, essa influência pode depender da categoria do fundo. De acordo com Milani e Ceretta (2013), fundos que têm como *benchmark* o Ibovespa, com gestão ativa, apresentam melhor *performance* conforme avança sua faixa etária, sendo o resultado inverso observado para aqueles que têm como referência o IBrX.

O patrimônio líquido, *proxy* que representa o tamanho, é usado neste estudo para averiguar se a quantidade de recursos à disposição do gestor afeta o retorno líquido, uma vez que, quanto mais dinheiro administrado, maior tende a ser a estrutura hierárquica do FI, o que causa aumento dos custos e potencial queda na velocidade das decisões (Chen *et al.*, 2004). Uma possibilidade contrária, entretanto, é a diminuição dos custos do administrador por meio dos ganhos de escala (Milani & Ceretta, 2013), isso porque mais capital pode possibilitar a aplicação em investimentos mais exclusivos dentro do mercado financeiro.

A terceira variável de controle utilizada é a captação líquida. Sendo usualmente influenciados por informações passadas, ao encontrarem um administrador de recursos que apresenta bons rendimentos de forma consistente, os investidores se tornam propensos a transferirem seus recursos para esse gestor (Fernandes, Fonseca, & Iquiapaza, 2018). O

movimento pode também acontecer no sentido inverso, no qual frequentes resultados negativos podem influenciar na retirada de recursos do fundo pelos investidores.

Para detectar os efeitos do tempo, sem o uso de variáveis agregadas específicas, foram acrescentadas *dummies* temporais no modelo de análise (Menezes & Picchetti, 2000).

3.3 Estimação Econométrica

Uma vez calculada a rentabilidade líquida das cotas dos FIs, conforme equação 1, foram construídos modelos de regressão com a variável independente “taxa de administração”, a variável dependente “rentabilidade líquida” e as variáveis de controle “idade”, “logaritmo natural do patrimônio líquido” e “captação líquida”, conforme modelo 1, discriminado abaixo, para responder as hipóteses estipuladas neste estudo.

$$\text{Modelo 1: } \text{Rent. Liq}_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \text{TX}_{i,t} + \beta_2 \text{Idade}_{i,t} + \beta_3 \text{Ln(PL)}_{i,t} + \beta_4 \text{Cap. Liq}_{i,t} + \varepsilon_i$$

Sendo:

- $\text{Rent. Liq}_{i,t}$ = Rentabilidade por meio da variação do valor da cota do fundo i no ano t ;
- $\text{TX}_{i,t}$ = Taxa de administração do fundo i no ano t ;
- $\text{Idade}_{i,t}$ = Idade do fundo i no ano t ;
- $\text{Ln(PL)}_{i,t}$ = Logaritmo natural do Patrimônio líquido do fundo i no ano t ;
- $\text{Cap. Liq}_{i,t}$ = Captação líquida do fundo i no ano t ;
- ε_i = Termo de erro.

Para análise do modelo 1, estimou-se a regressão, baseando-se no estudo de Silva, Roma e Iquiapaza (2018), com dados organizados em painel curto, desbalanceado e com efeitos-aleatórios. A análise por meio do painel foi escolhida porque a amostra contém as mesmas unidades no corte transversal, os 105 fundos, analisados ao longo do tempo, entre os anos de 2006 e 2020. Essa forma de estimação auxilia, ademais, na detecção de informações que são perdidas tanto no corte transversal isolado quanto na mera análise da série temporal (Gujarati & Porter, 2011).

O painel é considerado desbalanceado porque o número de observações não é o mesmo em todas as unidades, fenômeno que ocorre porque os fundos não foram iniciados na mesma data, e é curto porque o número de observações é maior que o número de períodos. Por fim, por

meio dos testes de *Hausman* e *Breush-Pagan*, verificou-se que a análise por meio de efeitos-aleatórios era a ideal para as características desta amostra.

Com o propósito de dar robustez aos resultados, foi estimada uma segunda regressão, conforme modelo 2, abaixo especificado. Nesta amostra, foi calculada a média da rentabilidade líquida de cada fundo, utilizada então como variável independente, a média da taxa de administração de cada fundo, que é a variável independente, assim como a média do logaritmo natural do patrimônio líquido, idade e captação líquida de cada fundo, que são as variáveis de controle. A amostra foi organizada como dados de corte transversal, isso porque as variáveis foram colhidas no mesmo ponto do tempo (Gujarati & Porter, 2011). Para cada variável, a média foi então calculada entre o ano de 2006 a 2020. A análise foi feita por meio do modelo de mínimos quadrados ordinários.

$$\text{Modelo 2: } \bar{x}Rent.Liq_i = \beta_0 + \beta_1 \bar{x}TX_i + \beta_2 \bar{x}Idade_i + \beta_3 \bar{x}Ln(PL)_i + \beta_4 \bar{x}Cap.Liq_i + \varepsilon_i$$

Sendo:

- $\bar{x}Rent.Liq_i$ = Média da rentabilidade por meio da variação do valor da cota do fundo i ;
- $\bar{x}TX_i$ = Média da taxa de administração do fundo i ;
- $\bar{x}Idade_i$ = Média da idade do fundo i ;
- $\bar{x}Ln(PL)_i$ = Média do logaritmo natural do Patrimônio líquido do fundo i ;
- $\bar{x}Cap.Liq_i$ = Média da captação líquida do fundo i ;
- ε_i = Termo de erro.

A tabela 1 sintetiza alguns estudos realizados que tiveram como variável dependente o desempenho dos fundos de investimentos.

Tabela 1
Especificação das variáveis utilizadas no estudo

Variável	Especificação	Estudo Base	Relação Esperada
Rentabilidade líquida da cota	Desempenho do período, de acordo com a variação do valor da cota	Malaquias e Eid (2013); Malaquias, Peixoto e Jones (2014); Maestri e Malaquias (2018); Livingston, Yao e Zhou (2019)	Variável dependente
Taxa de Administração	Taxa cobrada pelos fundos por fornecerem o serviço de administração dos recursos	Rochman e Ribeiro (2003); Gil-Bazo e Ruiz-Verdú (2009); Silva, Roma e Iquiapaza (2018); Livingston, Yao e Zhou (2019); Malaquias e Eid (2013)	Negativa
Idade	Duração do fundo em anos	Milani e Ceretta (2013); Milan e Eid (2014); Glode (2011)	Negativa
Logaritmo natural do patrimônio líquido do fundo	Valor, em logaritmo natural, do total de recursos disponíveis no fundo, <i>proxy</i> para tamanho	Milani e Ceretta (2013); Maestri e Malaquias (2018); Silva, Roma e Iquiapaza (2018); Glode (2011); Malaquias e Eid (2013)	Positiva/Negativa
Captação Líquida	Captação líquida dos fundos. Valores em milhões de reais.	Sirri e Tufano (1998)	Positiva

4 Apresentação e análise dos resultados

4.1 Análise descritiva dos dados

A tabela 2 apresenta os dados descritivos da amostra dos 105 fundos de renda fixa duração baixa soberano. Visualiza-se que no período que abrange os anos de 2006 a 2020, escolhido com o propósito de capturar as movimentações na taxa básica de juros da economia (SELIC), os FIs apresentaram, em média, rentabilidade líquida da cota de 8,71% ao ano. Por mais que o valor seja positivo, ele está abaixo da média do CDI, *benchmark* dos fundos estudados, que foi de 10,10% ao ano no mesmo período.

Por ter uma gestão passiva, este resultado é ruim para essa indústria, dado que os investidores podem recorrer a produtos que replicam o CDI, sem a cobrança de taxas de administração, como títulos públicos federais emitidos pelo Tesouro Nacional. Ou, se preferirem no âmbito da renda fixa, mas com riscos diferentes, as debêntures incentivadas, certificado de recebíveis imobiliários, certificado de recebíveis do agronegócio, situação em que teriam uma rentabilidade potencialmente melhor na aplicação dos seus recursos e com cobrança de custódia próxima a zero.

Tabela 2

Estatísticas descritivas dos dados

	Obs. (n)	Máximo	Mínimo	Média	Mediana	Desvio Padrão
Rentabilidade da Cota	1120	19,51%	-27,33%	8,71%	8,84%	3,50%
Taxa de Administração	1120	5,50%	0,05%	1,31%	0,50%	1,46%
Patrimônio Líquido (em R\$ milhões)	1120	61.126,13	0,46	1.280,44	246,82	4.111,16
Captação Líquida (em R\$ bilhões)	1120	6,83	-2,02	0,07	0,0003	0,56
Idade	1120	24,02	1,00	8,46	7,59	5,19
CDI	15	15,28%	2,77%	10,10%	10,08%	3,33%

A taxa de administração média foi de 1,31% ao ano, com dispersão próxima a 1,46% a.a., sendo que há FIs que cobram até 5,5% a.a. para administrarem os recursos dos investidores com o propósito de replicar o CDI, resultado que, se comparado à média do *benchmark*, representa aproximadamente 50% daquela taxa.

O patrimônio líquido, *proxy* que representa o tamanho dos fundos, mostra que, em média, os gestores administram R\$ 1,280 bilhão em recursos, sendo que o maior patrimônio encontrado foi de R\$ 61,126 bilhões enquanto o menor foi de R\$ 40 mil, o que evidencia a discrepância no volume de recursos aplicados nos diferentes FIs.

Em relação à captação líquida, os fundos da amostra captaram, em média, R\$ 73,6 milhões ao ano, com a maior captação observada atingindo um máximo de R\$ 6,838 bilhões. Por fim, os fundos da amostra têm em torno de 8,46 anos de existência, sendo que o mais antigo existe há 24 anos.

Na tabela 3 são apresentadas as correlações entre as variáveis, tendo o propósito de identificar possíveis problemas de multicolinearidade que, se observados, poderiam dificultar na estimação precisa dos regressores, dado o aumento excessivo do intervalo de confiança dos coeficientes, o que resulta em sua não significância estatística imediata (Gujarati & Porter, 2011).

Conforme os resultados apresentados, infere-se que os dados não devem apresentar essa distorção econométrica, já que nenhum dos coeficientes de correlação entre as variáveis se mostrou elevado.

Tabela 3
Matriz de correlação do Modelo 1

	Rentabilidade	Taxa de Administração	Idade	Pat. Líquido	Cap. Líquida
Rentabilidade	1,0000	-0,4188	0,3133	-0,0690	-0,0503
Taxa de Administração		1,0000	0,2405	0,0984	0,1335
Idade			1,0000	0,0561	0,0238
Patrimônio Líquido				1,0000	0,2963
Captação Líquida					1,0000

4.2 Relação entre a taxa de administração e o desempenho

Os resultados do modelo 1, proposto para analisar a relação entre a taxa de administração dos fundos de investimentos de renda fixa duração baixa soberano e a rentabilidade de suas cotas, podem ser visto na tabela 4.

Tabela 4
Resultado da regressão do modelo 1, analisando rentabilidade em relação às taxas
Desempenho medido pela variação do valor da cota

	Coefficiente		IC 95%	R ² ajustado
Constante	16,6822	***	14,5159	18,8485
Taxa de Administração	-1,1382	***	-1,2129	-1,0634
Idade	-0,0173	**	-0,0343	-0,0002
Logaritmo do Patrimônio Líquido	0,1019	*	-0,0121	0,2161
Captação Líquida (em bilhões)	-0,0441		-0,1581	0,0698

Nota: *, **, *** referem-se à significância estatística: 10%, 5% e 1%. Teste de Breusch-Pagan com p-valor de 1,17e-009 e Teste de Hausman com p-valor 0,0852394. Foram usadas *dummies* temporais.

Em consonância com os resultados propostos por Silva, Roma e Iquiapaza (2018), a taxa de administração apresentou um coeficiente negativo e estatisticamente significativo em relação ao desempenho dos fundos, medido pela variação da cota. Por mais que seja um fundo de gestão passiva que busca replicar o CDI, com *duration* média ponderada de 21 dias úteis, os gestores podem alocar os recursos do FI em diferentes títulos de emissão do Tesouro Nacional, como os prefixados (LTN), prefixados com juros semestrais (NTN-F), títulos indexados ao IPCA (NTN-B) e títulos pós-fixados indexados à Taxa SELIC (LFT). Dessa forma, a composição da carteira, advinda da habilidade do gestor de escolher ativos, é relevante para a rentabilidade do fundo (Maestri & Malaquias, 2018). Com esse poder de *turnover* na carteira (Silva, Roma, & Iquiapaza, 2020), os gestores podem se aproveitar de alterações nas taxas de juros e ganhar em rentabilidade de curto prazo, com a correção dos preços dos títulos prefixados sempre que ocorrem variações na taxa de juros base da economia. Porém, mesmo com esse

poder de movimentação, ainda assim a taxa de administração se mostrou relevante na corrosão da rentabilidade líquida dos fundos dessa categoria.

No Brasil, Dalmácio, Nossa e Zaquetto (2007), não encontraram relação significativa entre a taxa de administração e *performance*, no grupo de fundos de ações do Ibovespa, resultado esse que diverge tanto dos resultados deste estudo quanto dos de Rochman e Ribeiro (2003), que, ao estudarem fundos de diversas classes de ativos, concluíram que a taxa de administração interfere negativamente no resultado dos fundos. Esta relação negativa pode sinalizar uma possível ocorrência de assimetria de informação, já que investidores de pequeno porte, por conta de baixo conhecimento, não buscam informações suficientes referente aos seus investimentos, não explorando possibilidades de diversificação e acabando por investir em fundos com altas taxas de administração e retorno baixo. Ressalta-se novamente que esta relação verificada entre taxas de administração elevadas e retornos piores está em desacordo com a intuição econômica, já que taxas mais altas deveriam estar relacionadas a melhores desempenhos dos gestores dos FIs, o que deveria resultar em retornos mais elevados da cota dos fundos (Gil-Bazo & Ruiz-Verdú, 2009). Observou-se, empiricamente, o contrário.

As *dummies* temporais, usadas para detectar os efeitos do tempo (Menezes & Picchetti, 2000), se mostraram estatisticamente significativas. Este resultado demonstra a influência que o ano, que agrega características endógenas como conjuntura econômica, *CDI-over*, influencia os resultados líquidos da variação das cotas dos fundos de investimentos. Dessa forma, por mais que o gestor tenha tido precisão na escolha dos títulos que irá investir (Silva, Roma, & Iquiapaza, 2020), ainda assim, fatores exógenos do ano do investimento afetaram seus resultados.

A variável idade do FI, dentro da amostra analisada, apresentou coeficiente negativo e com significância estatística em relação ao desempenho do fundo, o que está em acordo com os resultados de Gil-Bazo e Ruiz-Verdú (2009), Milan e Eid (2014), Silva, Roma e Iquiapaza (2018). Isso significa que, quanto mais velho o fundo é, pior tende a ser seu desempenho. De acordo com Funchal, Lourenço e Motoki (2016), a idade do fundo pode determinar seu nível de conservadorismo, ou seja, conforme a evolução da faixa etária do fundo, o gestor tende a tomar menos riscos na carteira, diminuindo sua volatilidade e, conseqüentemente, seu desempenho ao longo do tempo. Outro fator que corrobora nessa conclusão do conservadorismo é que a idade se relaciona com o prestígio, a capacidade de sobrevivência e a lealdade dos investidores. Dessa forma, para manter sua base de clientes, os gestores buscam antes evitar perder os recursos dos clientes que entregar resultados acima da média ao optar por maior volatilidade (Milan & Eid, 2014).

O logaritmo do patrimônio líquido, *proxy* que tem o propósito de representar o tamanho do fundo, apresentou coeficiente positivo e com significância estatística. O resultado está em acordo com Milani e Ceretta (2013) e Silva, Roma e Iquiapaza (2018; 2020). Ao encontrarem uma relação positiva entre as variáveis, os autores sugerem que fundos maiores podem obter ganhos de escala em seus investimentos, o que geraria uma redução de custos e, conseqüentemente, aumento dos lucros. Porém, Chen *et al.* (2004) concluíram que o tamanho tem relação negativa com o desempenho por conta de fatores como a liquidez, já que fundos muito grandes costumam ter mais dificuldade de movimentação de seus ativos, perdendo oportunidades ou demorando para sair de ativos com baixo desempenho, além de gerar deseconomia organizacional relacionada aos custos da hierarquização, uma vez que, quanto mais capital administrado, mais pessoal é necessário para exercer funções de controle.

A captação líquida, variável que não teve significância estatística, apresentou um coeficiente positivo. Este resultado, se significativo, denotaria que os investidores são influenciados a aplicar seus recursos em fundos que apresentaram resultados positivos anteriormente (Sirri & Tufano, 1998). Mas, essa percepção não é simétrica, isso porque, conforme Fernandes, Fonseca e Iquiapaza (2018), superavitários tendem a aplicar mais recursos quando os resultados são positivos e, quando negativos, são mais resistentes em efetivar saques.

Com o propósito de trazer robustez à análise dos resultados, foram feitas equações derivadas do modelo 1, que buscam verificar a estabilidade do coeficiente da taxa de administração, mesmo se calculada com combinações diferentes das variáveis de controle propostas neste artigo. A tabela 5 apresenta os resultados apresentados das equações derivadas do modelo 1. Os modelos utilizados estão abaixo especificados:

$$\text{Modelo 1.1: } \text{Rent. Liq}_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \text{TX}_{i,t} + \varepsilon_i$$

$$\text{Modelo 1.2: } \text{Rent. Liq}_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \text{TX}_{i,t} + \beta_2 \text{Idade}_{i,t} + \varepsilon_i$$

$$\text{Modelo 1.3: } \text{Rent. Liq}_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \text{TX}_{i,t} + \beta_2 \text{Ln(PL)}_{i,t} + \varepsilon_i$$

$$\text{Modelo 1.4: } \text{Rent. Liq}_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \text{TX}_{i,t} + \beta_2 \text{Cap. Liq}_{i,t} + \varepsilon_i$$

$$\text{Modelo 1.5: } \text{Rent. Liq}_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \text{TX}_{i,t} + \beta_2 \text{Idade}_{i,t} + \beta_3 \text{Ln(PL)}_{i,t} + \varepsilon_i$$

$$\text{Modelo 1.6: } \text{Rent. Liq}_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \text{TX}_{i,t} + \beta_2 \text{Idade}_{i,t} + \beta_3 \text{Cap. Liq}_{i,t} + \varepsilon_i$$

Tabela 5
Resultado da regressão derivadas do modelo 1

Desempenho medido pela variação do valor da cota						
Método	Efeitos-Aleatórios					
Modelos	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6
Constante	18,5005***	18,5499***	16,6715***	18,5042***	16,7561***	18,5525***
Taxa de Administração	-1,1401***	-1,1214***	-1,1582***	-1,1423***	-1,1399***	-1,1236***
Idade	-	-0,0178*	-	-	-0,0173**	-0,0177*
Logaritmo do Patrimônio Líquido	-	-	0,0992*	-	0,0981*	-
Captação Líquida (em bilhões)	-	-	-	0,0478***	-	0,0477***

Nota: *, **, *** referem-se à significância estatística: 10%, 5% e 1%. Foram usadas *dummies* temporais

Conforme resultados apresentados, o coeficiente apresentou estabilidade em seu resultado, mostrando-se negativamente correlacionada com a rentabilidade da variação da cota.

Com o propósito de dar mais robustez à análise do modelo 1, a tabela 6 especifica os resultados do modelo 2, proposto para verificar a relação entre a média da taxa de administração dos fundos de investimentos de renda fixa duração baixa soberano e a média da rentabilidade das cotas de cada fundo, dentro da amostra proposta.

Tabela 6
Resultado da regressão do modelo 2, analisando média da rentabilidade em relação às médias das taxas

Desempenho medido pela média da variação do valor da cota					
	Coeficiente		IC 95%		R ² ajustado
Constante	7,5862	***	4,7756	10,3969	
Taxa de Administração	-1,2181	***	-1,3463	-1,0897	
Idade	0,1453	***	0,0931	0,1977	
Logaritmo do Patrimônio Líquido	0,0738		-0,0733	0,2209	
Captação Líquida (em bilhões)	0,1019		-0,1191	0,3231	0,8491

Nota: *, **, *** referem-se à significância estatística: 10%, 5% e 1%.

No modelo 2, a variável independente, calculada por meio da média da taxa de administração dos fundos de investimentos de renda fixa duração baixa soberano, permanece com o coeficiente negativo, reforçando a afirmação de que a rentabilidade da cota é corroída pelas taxas de administração que são cobradas.

Dessa forma, diante dos resultados apresentados, infere-se que os investidores que desejam aplicar seus recursos nos fundos de renda fixa duração baixa soberano, para terem a possibilidade de alcançarem mais rentabilidade, podem optar por fundos mais novos, com patrimônio líquido maior e com menor taxa de administração. Porém, os resultados apresentados limitam-se à amostra analisada e ao período, o que não garante resultados futuros.

5 Considerações Finais

Este estudo teve por objetivo analisar a relação entre as taxas de administração cobradas e a rentabilidade líquida da cota dos fundos de renda fixa duração baixa soberano, baseando sua metodologia no trabalho de Silva, Roma e Iquiapaza (2018).

O retorno líquido dos cotistas dos fundos de investimento, calculado por meio da variação anual do preço unitário da cota, metodologia também usada por Silva, Roma e Iquiapaza (2020), utilizado como variável dependente deste estudo, mostrou-se negativamente correlacionada com a taxa de administração, ou seja, fundos com taxas menores apresentam maior rentabilidade. Mesmo que em acordo com os resultados encontrados por Silva, Roma e Iquiapaza (2018), a relação mostrou-se estar em discordância com a intuição econômica, pois espera-se que uma gestão mais cara apresente melhores resultados. Observar empiricamente o contrário evidencia a assimetria de informação entre os investidores e os administradores dos FIs, que conseguem cobrar mais caro de investidores a quem entregam resultados piores, sem que tais investidores abandonem os fundos, como esperado em um mercado eficiente (Chen *et al.*, 2004; Rochman & Ribeiro, 2003).

Os resultados mostraram, ademais, que fundos mais novos geram, em média, melhores resultados, o que pode estar ligado ao nível de apetite ao risco de gestores de fundos mais novos (Funchal, Lourenço, & Motoki, 2016). Já o logaritmo do patrimônio líquido, *proxy* usada para representar o tamanho do fundo, apresentou coeficiente positivo, ou seja, fundos maiores apresentaram melhores rentabilidades, resultado que pode advir de ganhos de escala e acesso a investimentos mais restritos. Por fim, o volume de captação líquida não apresentou significância estatística.

Esta pesquisa inovou ao analisar especificamente fundos de renda fixa de duração baixa soberano, que têm como *benchmark* o CDI. Além disso, ela contribuiu com a literatura sobre o tema ao mostrar a relação, para essa relevante classe de FIs, entre a rentabilidade dos fundos e as taxas de administração cobradas, idade, tamanho e volume captação líquida.

Destaque-se que as conclusões estão restritas à amostra analisada, sendo tal limitação decorrente da própria delimitação dos fundos analisados, do limite temporal estabelecido e da disponibilidade dos dados. Por estes fatores, para pesquisas futuras, sugere-se verificar a influência que investidores institucionais têm no acompanhamento do desempenho dos fundos de renda fixa duração baixa soberano, já que a relação encontrada entre a taxa de administração e a rentabilidade foi negativa, além da extensão do estudo a outras classes de fundos de investimentos de renda fixa delimitados pela Associação Brasileira de Entidades dos Mercados

Financeiros e de Capitais (ANBIMA). Por fim, uma vez que os investidores permanecem alocando recursos em fundos com elevadas taxas de administração e resultados pífios, sugere-se o aprofundamento da análise, em pesquisas futuras, dos motivos desse mercado manter essa acentuada assimetria de informação, sendo que, de acordo com Akerlof (1978), a assimetria de informações tende a gerar problemas no ambiente de negócios, como desconforto nas negociações, possíveis fugas de capital, a condução de negócios legítimos à extinção, elevação de custos.

Referências

Akerlof, G. A. (1978). The market for “lemons”: Quality uncertainty and the market mechanism. *Uncertainty in economics. Academic Press*, 235-251.

Amaral, R. Q. do & Oreiro, J. L. (2008). A relação entre o mercado de dívida pública e a política monetária no Brasil. *Revista de Economia Contemporânea*, 12(3), 491-517. <https://doi.org/10.1590/S1415-98482008000300004>

ANBIMA (2021a). *Cartilha de nova classificação de fundos*. Disponível em: https://www.anbima.com.br/data/files/B4/B2/98/EF/642085106351AF7569A80AC2/Cartilha_da_Nova_Classificacao_de_Fundos_1_.pdf. Acesso em 16/06/2021.

ANBIMA (2021b). *Consolidado histórico de fundos de investimentos – outubro/2021*. Disponível em: https://www.anbima.com.br/data/files/03/E3/E1/8F/2A35D7100EF703D76B2BA2A8/Consolidado%20Historico%20de%20Fundos%20de%20Investimento_202110.zip. Acesso em 16/12/2021

Araújo, E. A. T., Oliveira, V. do C., & Silva, W. A. C. (2012). CAPM em estudos brasileiros: Uma análise da pesquisa. *Revista de Contabilidade e Organizações*, 6(15), 95-122. <https://doi.org/10.11606/rco.v6i15.52659>

Arida, P., Bacha, E., Lara-Resende, A. (2005). Credit, interest, and jurisdictional uncertainty: conjectures on the case of Brazil. In F. Giavazzi, I. Goldfajn & S. Herrera (Eds.) *Inflation targeting, debt, and the Brazilian experience, 1999 to 2003*, (Cap. 8, pp. 265-293). London: The MIT Press. Recuperado de <https://iepecdg.com.br/wp-content/uploads/2016/03/TPD2IEPE.pdf>

Assaf, A., Neto (2018). *Mercado financeiro* (14a ed.). São Paulo: Atlas.

Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais (2019). *Gestão de Recursos: uma visão para o desenvolvimento*. Recuperado de https://www.anbima.com.br/pt_br/especial/agenda-anbima-gestao-de-recursos.htm

Berk, J. B. & Binsbergen, J. H. van (2015). Measuring skill in the mutual fund industry. *Journal of Financial Economics*, 118(1) 1-20. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2015.05.002>

Carhart, M. M. (1997). On persistence in mutual fund performance. *The Journal of finance*, 52(1), 57-82.

- Ceretta, P. S. & Costa, Newton C. A. da, Jr. (2001). Avaliação e seleção de fundos de investimento: um enfoque sobre múltiplos atributos. *Revista de Administração Contemporânea*, 5(1), 7-22. <https://doi.org/10.1590/S1415-65552001000100002>
- Chen, J., Hong, H., Huang, M., & Kubik, J. D. (2004). Does fund size erode mutual fund performance? The role of liquidity and organization. *American Economic Review*, 94(5), 1276-1302. Recuperado de <https://www.jstor.org/stable/3592823>
- Chen, R., Gao, Z., Zhang, X., & Zhu, M. (2018). Mutual fund managers' prior work experience and their investment skill. *Financial Management*, 47(1), 3-24. <http://dx.doi.org/10.1111/fima.12180>
- Dalmácio, F. Z., Nossa, V., & Zanquetto, H., F°. (2007). Avaliação da relação entre a performance e a taxa de administração dos fundos de ações ativos brasileiros. *Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade*, 1(3) 1-20. <http://dx.doi.org/10.17524/repec.v1i3.13>
- Eid, W., Jr., & Rochman, R. (2006). *Fundos de investimento ativos e passivos no Brasil: Comparando e determinando os seus desempenhos*. Encontro EnANPAD, 30, Salvador, Bahia, Brasil. Recuperado de http://www.anpad.org.br/diversos/down_zips/10/enanpad2006-ficc-1209.pdf
- Fama, E. F., & French, K. R. (1993). Common risk factors in the returns on stocks and bonds. *Journal of financial economics*, 33(1), 3-56.
- Fama, E. F., & French, K. R. (2015). A five-factor asset pricing model. *Journal of financial economics*, 116(1), 1-22.
- Faria, G. H. de, Souza, K. G. de, & Malaquias, R. F. (2014). Análise do desempenho dos fundos de investimentos brasileiros de gestão ativa e gestão passiva. *Revista da Faculdade de Administração e Economia*, 8(1), 138-161.
- Fernandes, A. R. de J., Fonseca, S. E., Iquiapaza, R. A. (2018). Modelos de mensuração de desempenho e sua influência na captação líquida de fundos de investimento. *Revista Contabilidade & Finanças*, 29, 435-451. <https://doi.org/10.1590/rc&f.v29i78.150640>
- Fortuna, E. (2015). *Mercado financeiro: Produtos e serviços* (20a ed.). Rio de Janeiro: Qualitymark Editora Ltda, 2015.
- Funchal, B., Lourenço, D., Motoki, F. & Yoshio, S. (2016). Sofisticação dos investidores, liberdade de movimentação e risco: Um estudo do mercado brasileiro de fundos de investimento em ações. *Revista de Contabilidade e Organizações*, 10(28), 45-57.
- Fundação Getúlio Vargas (2020). *Anuário 2020. Indústria de fundos de investimentos*. Recuperado de https://cef.fgv.br/sites/cef.fgv.br/files/arquivos/anuario_2020.pdf
- Gil-Bazo, J. & Ruiz-Verdú, P. (2009). The relation between price and performance in the mutual fund industry. *The Journal of Finance*, 64(5), 2153-2183.
- Glode, V. (2011). Why mutual funds “underperform”. *Journal of Financial Economics*, v. 99(3), 546-559.

Grinblatt, M. & Titman, S. (1989). Mutual fund performance: An analysis of quarterly portfolio holdings. *Journal of business*, 62(3), 393-416. <https://www.jstor.org/stable/2353353>

Gujarati, D. N. & Porter, D. C. (2011). *Econometria básica*. (5a ed.). São Paulo: AMGH.

Gupta, R. & Jithendranathan, T. (2012). Fund flows and past performance in Australian managed funds. *Accounting Research Journal*, 25(2), 131-157. DOI 10.1108/10309611211287314

Instrução CVM n. 555, de 17 de dezembro de 2014. Dispõe sobre a constituição, a administração, o funcionamento e a divulgação de informações dos fundos de investimento. Recuperado em <http://conteudo.cvm.gov.br/export/sites/cvm/legislacao/instrucoes/anexos/500/inst555consolid.pdf>

Jensen, M. C. (1968). The performance of mutual funds in the period 1945-1964. *The Journal of finance*, 23(2), 389-416.

Lazo, R., Iquiapaza, R. A., & Bressan, A. A. (2017). Influence of investors' monitoring on equity mutual funds' performance. *Revista de Gestão, Finanças e Contabilidade*, 7(2), 79-101.

Leal, R. P. C. & Silva, A. L. C. da. (2008). The development of the Brazilian bond market. *Bond markets in Latin America: On the verge of a big bang*, 1, 185-216.

Leusin, L. de & Brito, R. D. (2008). Market timing e avaliação de desempenho dos fundos brasileiros. *Revista de Administração de Empresas*, 48(2), 22-36.

Livingston, M., Yao, P., & Zhou, L. (2019). The volatility of mutual fund performance. *Journal of Economics and Business*, 104. <https://doi.org/10.1016/j.jeconbus.2019.02.001>

Maestri, C. O. N. M. & Malaquias, R. F. (2018). Aspectos do gestor, alocação de carteiras e desempenho de fundos no Brasil. *Revista Contabilidade & Finanças-USP*, 29(76), 82-96.

Malaquias, R. F., & Eid, W., Jr. (2013). Eficiência de mercado e desempenho de fundos multimercados. *Revista Brasileira de Finanças*, 11(1), 119-142.

Malaquias, R. F., & Eid, W., Jr. (2014). Fundos multimercados: Desempenho, determinantes do desempenho e efeito moderador. *RAM. Revista de Administração Mackenzie*, 15, 135-163.

Malaquias, R. F., & Peixoto, F. M., & Jones, G. D. C. (2014). Fundos de investimentos, bancos administradores e empréstimos concedidos a empresas abertas: Uma análise no cenário brasileiro. *Contabilidade Vista & Revista*, 25(3), 121-142.

Menezes, N. A., Fº. & Picchetti, P. (2000). Os determinantes da duração do desemprego em São Paulo. Recuperado de <http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/5444>

Milani, B. & Ceretta, P. S. (2013). Efeito tamanho nos fundos de investimento brasileiros. *Revista de Administração da Universidade Federal de Santa Maria*, 6(1), 119-137.

Milan, P. L. A. B. & Eid, W., Jr. (2014). Elevada rotatividade de carteiras e o desempenho dos fundos de investimento em ações. *Brazilian Review of Finance*, 12(4), 469-497.

Pollet, J. M. & Wilson, M. (2008). How does size affect mutual fund behavior?. *The Journal of Finance*, 63(6), 2941-2969.

Resolução n. 3.399, de 29 de agosto de 2006. Dispõe sobre a captação e a realização de depósitos interfinanceiros. Recuperado de https://www.bcb.gov.br/pre/normativos/busca/downloadNormativo.asp?arquivo=/Lists/Normativos/Attachments/48216/Res_3399_v2_P.pdf.

Rochman, R. R. & Ribeiro, M. P. (2003). A relação entre a estrutura, conduta e desempenho da indústria de fundos de investimento: Um estudo de painel. *Anais do Encontro da Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Administração, Atibaia, SP, Brasil*, 27. Recuperado de http://www.anpad.org.br/diversos/down_zips/7/enanpad2003-fin-1601.pdf

Securato, J. R., Abe, E. R., & Ziroulo, V. M. (2000). Avaliação dos componentes de risco dos fundos de renda fixa. *Encontro Nacional Da Associação Dos Programas De Pós-Graduação Em Administração*, 24. Recuperado de <http://www.anpad.org.br/admin/pdf/enanpad2000-fin-291.pdf>

Silva, S. E., Roma, C. M., & Iquiapaza, R. A. (2018). A taxa de administração sinaliza o desempenho dos fundos de investimento em ações no Brasil? *Revista de Educação e Pesquisa Em Contabilidade (REPeC)*, 12(3), 286-302. <http://dx.doi.org/10.17524/repec.v12i3.1717>

Silva, S. E., Roma, C. M., & Iquiapaza, R. A. (2020). Turnover da carteira e o desempenho de fundos de investimentos em ações no Brasil. *Revista Contabilidade & Finanças*, 31(83), 332-347.

Sirri, E. R. & Tufano, P. (1998). *Costly search and mutual fund flows*. *The Journal Of Finance*, 53(5), 1589-1622.

Varga, G. & Wengert, M. (2011). A indústria de fundos de investimentos no Brasil. *Revista de Economia e Administração*, 10(1), 66-109.

Varga, G. (2001). Índice de Sharpe e outros indicadores de performance aplicados a fundos de ações brasileiros. *Revista de Administração Contemporânea*, 5(3), 215-245.

Vilella, P. A. & Leal, R. P. C. (2008). O desempenho de fundos de renda fixa e o índice de renda de mercado (IRF-M). *RAE eletrônica*, 7(1), p. 0-0.

Wermers, R. (2000). *Mutual fund performance: An empirical decomposition into stock-picking talent, style, transactions costs, and expenses*. *The Journal of Finance*, 55(4), 1655-1695.