



## **Determinantes das Taxas de Administração dos Fundos de Investimentos em Ações no Mercado Brasileiro**

### **Autoria**

Letícia Fernandes Pereira - leticia.fepereira@gmail.com

Centro de Pós-Grad e Pesquisas em Admin - CEPEAD/UFMG - Universidade Federal de Minas Gerais

Sabrina Espinele da Silva - sabrinaespinele@gmail.com

Centro de Pós-Grad e Pesquisas em Admin - CEPEAD/UFMG - Universidade Federal de Minas Gerais

Robert Aldo Iquiapaza - riquiapaza@gmail.com

Centro de Pós-Grad e Pesquisas em Admin - CEPEAD/UFMG - Universidade Federal de Minas Gerais

### **Agradecimentos**

"Os autores agradecem à FAPEMIG pelo apoio para participação no evento"

### **Resumo**

A taxa de administração dos fundos serve como forma de cobertura dos custos operacionais e de administração incorridos para seu funcionamento, e como remuneração das instituições administradoras. Este estudo teve como objetivo analisar as variáveis que podem ser consideradas determinantes do valor das taxas de administração dos fundos de investimento em ações no mercado brasileiro. A amostra consiste nos fundos de gestão ativa da subcategoria livre, no período entre janeiro de 2014 a abril de 2017. Foram estimados modelos de regressão múltipla para dados em painel pooled da taxa de administração como variável explicada e, como variáveis explicativas, o tamanho, a idade, o tipo de fundo (aberto ou fechado), características da gestão e da administração (se são executadas pela mesma instituição), e a segmentação de mercado do fundo (exclusivo ou não). Como resultado, foi encontrado que a performance é positivamente relacionada à taxa de administração, mas não estatisticamente significativamente ao nível de 5%. Para esse mesmo nível de significância, os coeficientes das variáveis qualitativas dos fundos foram estatisticamente significativos na determinação do valor das taxas de administração, indicando que os fundos abertos cobram taxas superiores aos fechados, enquanto os fundos exclusivos fixam valores menores quando comparados aos não exclusivos.





## Determinantes das Taxas de Administração dos Fundos de Investimentos em Ações no Mercado Brasileiro

### RESUMO

A taxa de administração dos fundos serve como forma de cobertura dos custos operacionais e de administração incorridos para seu funcionamento, e como remuneração das instituições administradoras. Este estudo teve como objetivo analisar as variáveis que podem ser consideradas determinantes do valor das taxas de administração dos fundos de investimento em ações no mercado brasileiro. A amostra consiste nos fundos de gestão ativa da subcategoria livre, no período entre janeiro de 2014 a abril de 2017. Foram estimados modelos de regressão múltipla para dados em painel *pooled* da taxa de administração como variável explicada e, como variáveis explicativas, o tamanho, a idade, o tipo de fundo (aberto ou fechado), características da gestão e da administração (se são executadas pela mesma instituição), e a segmentação de mercado do fundo (exclusivo ou não). Como resultado, foi encontrado que a performance é positivamente relacionada à taxa de administração, mas não estatisticamente significativamente ao nível de 5%. Para esse mesmo nível de significância, os coeficientes das variáveis qualitativas dos fundos foram estatisticamente significativos na determinação do valor das taxas de administração, indicando que os fundos abertos cobram taxas superiores aos fechados, enquanto os fundos exclusivos fixam valores menores quando comparados aos não exclusivos.

**Palavras-chave:** taxas de administração, fundos de investimentos em ações, desempenho.

### 1. INTRODUÇÃO

A Comissão de Valores Mobiliários (CVM) define que “fundo de investimento é uma comunhão de recursos, constituídos sob a forma de condomínio, destinado à aplicação de recursos financeiros” (CVM, 2016). Segundo Pinto (2007), configura-se como uma importante opção para aqueles investidores que possuem pouco conhecimento, informações, tempo ou recursos para escolher dentre as alternativas de investimento. Também é um meio de possibilitar o acesso de pequenos investidores a alguns investimentos aos quais não seria possível de maneira individual.

Assim, apesar de ser possível a qualquer investidor individual construir sua própria carteira de ativos e gerenciá-la, por vezes torna-se mais vantajoso delegar esse serviço a uma instituição financeira com profissionais supostamente capazes de realizá-lo de uma forma mais eficiente, por meio da constituição dos fundos de investimentos (MILANI; CERETTA, 2011).

Para a prestação desse serviço, as instituições financeiras estipulam um preço, que serve tanto para a cobertura dos custos operacionais e de administração incorridos, quanto para a sua própria lucratividade. De uma forma geral, a precificação é dada por meio da cobrança de duas taxas principais: a taxa de administração e a taxa de *performance*.

A taxa de administração, em geral cobrada por todos os fundos destinados ao cotista final, “remunera o administrador pelos serviços de administração, gestão da carteira e os demais necessários para o funcionamento do fundo” (CVM, 2016). Já a taxa de *performance* existe como uma forma de remuneração pelo resultado e, ao contrário da primeira, é adotada somente por alguns fundos. Neste último caso, um percentual é aplicado sobre a diferença entre o valor da cota do fundo no momento da apuração do resultado e o valor da cota-base atualizado pelo *benchmark* estabelecido, de maneira que incide apenas sobre rentabilidade líquida superior à do índice de referência (CVM, 2016).

Um estudo, divulgado pela ANBID (2008), defende que, em função de alterações nos custos operacionais, as taxas de administração podem variar de acordo com alguns critérios



qualitativos, como: a categoria dos fundos (renda fixa ou ações, por exemplo) e o seguimento de investidores ao qual atende (se é exclusivo, de atacado ou varejo). Além disso, há também variáveis como a idade, o tamanho do patrimônio líquido e a *performance*, que podem estar relacionadas aos valores das taxas. A literatura indica que, ao contrário da expectativa de que fundos com melhor *performance* fixem taxas de administração mais altas (GIL-BAZO; RUIZ-VERDÚ, 2009), há uma relação inversa entre essas duas variáveis: fundos mais caros apresentam *performance* pior que os mais baratos (ZWEIG, 1997).

Portanto, torna-se relevante identificar quais os fatores quantitativos e qualitativos que impactam o valor das taxas. Este estudo teve como objetivo avaliar quais variáveis podem ser consideradas determinantes do valor das taxas de administração dos fundos de ações livres no mercado brasileiro, o que inclui (a) analisar a relação entre a *performance*, o tamanho e a idade do fundo e sua taxa de administração; e (b) avaliar se o tipo de fundo (aberto ou fechado), o segmento de investidores ao qual atende (exclusivos ou não) e a separação da figura do administrador e do gestor interferem no valor da taxa de administração.

É um estudo importante dado o crescimento da indústria de fundos ao longo das duas últimas décadas e a sua representatividade no mercado financeiro. Os dados da ANBIMA (2018) mostram que em 2017 o patrimônio líquido total dos fundos ultrapassou R\$ 4,1 trilhões e a captação líquida foi de R\$ 271,5 bilhões. Sua relevância é percebida tanto no âmbito externo, para a perspectiva dos investidores, quanto no interno, para a administração. Para os investidores, existe a expectativa de que o desempenho alcançado pelos fundos esteja relacionado ao valor desembolsado para obtenção do serviço; enquanto para os administradores, fornece informações a respeito das variáveis que podem nortear seu processo de formação.

A organização do estudo é dada da seguinte forma: a seção 2 contém as bases teóricas, incluindo a revisão da literatura; a seção 3 descreve a metodologia utilizada; na seção 4 são apresentados os resultados; e a seção 5 expõe as considerações finais.

## 2. REVISÃO TEÓRICA

### 2.1. Taxas de Administração dos Fundos de Investimentos

Ao aplicar os recursos em um fundo, o investidor contrata a gestão profissional de seus investimentos e, portanto, deve pagar um preço por isso. Esse preço é estabelecido na forma de taxas que são explicitadas no regulamento do fundo e que têm como finalidade remunerar a instituição financeira administradora, além cobrir os gastos operacionais de administração incorridos para seu funcionamento (PINTO, 2007).

De acordo com Calado (2011, p.18), “a taxa de administração é o principal encargo cobrado pelo administrador do fundo como remuneração pela prestação dos seus serviços. [...] Representa o principal custo ao investidor e, dessa forma, afeta a rentabilidade [...]”. A administração engloba o conjunto de serviços relacionados direta ou indiretamente ao funcionamento e à manutenção do fundo, que podem ser prestados pelo próprio administrador ou por terceiros por ele contratados (CVM, 2016). De uma maneira geral, destacam-se quatro atividades principais: administração, gestão, custódia e distribuição (ANBID, 2008).

A administração refere-se a toda a constituição do fundo, os atos societários decorrentes desse processo e o controle das movimentações; a gestão inclui a elaboração das estratégias de investimento, fundamentadas na política de investimentos estabelecida; a custódia compreende a liquidação das operações e a guarda dos ativos; e finalmente, a distribuição diz respeito à apresentação do fundo ao investidor (ANBID, 2008).

Dalmácio, Nossa e Zanqueto Filho (2007) consideram que o valor da taxa de administração cobrado pelas instituições administradoras dos fundos de investimento varia em função de variáveis envolvidas nas atividades exercidas, como gerência de operações, finanças e *marketing*.





## 2.2. O Modelo de Quatro Fatores de Carhart (1997)

Segundo Berk e Demarzo (2009), a observação de que carteiras que implementam estratégias de negociação que geram retornos anormais positivos no *Capital Asset Pricing Model* (CAPM) mostra que ele não capta fatores de riscos sistemáticos que são identificados nessas estratégias. Tendo em vista captar tais fatores, de forma a incorporá-los na precificação dos ativos, foram desenvolvidos modelos multifatoriais, dentre os quais destaca-se a especificação de fator de Fama-French-Carhart (FFC).

Carhart (1997) propôs um modelo de precificação de ativos que é uma extensão ao modelo de três fatores definido por Fama e French (1993), o qual adicionou ao clássico CAPM os seguintes fatores de risco: índice *book-to-market* e tamanho. O quarto fator de Carhart (1997) refere-se ao momento, que significa a tendência de manutenção dos retornos no curto prazo. O modelo está representado na Equação 1.

$$r_{i,t} - r_{f,t} = \alpha_{i,t} + b_{i,t}(r_{m,t} - r_{f,t}) + s_{i,t}SMB_t + h_{i,t}HML_t + p_{i,t}PRIYR_t + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Em que:

$r_{i,t} - r_{f,t}$ : excesso de retorno do fundo  $i$  sobre o retorno do ativo livre de risco no período  $t$ ;

$SMB_t$ : prêmio pelo fator tamanho no período  $t$  (do inglês *Small Minus Big*);

$HML_t$ : prêmio pelo fator *book-to-market* (valor contábil / valor de mercado) no período  $t$  - do inglês *High Minus Low*;

$PRIYR_t$ : prêmio pelo fator momento no período  $t$  (do inglês *Prior 1-year momentum*);

$\varepsilon_{it}$  = Termo de erro.

Berk e Demarzo (2009) explicam que o prêmio de risco pelo fator tamanho (SMB) refere-se ao prêmio obtido por implementar estratégias de investimento que consistem na compra de uma carteira composta por ações de baixa capitalização e na venda a descoberto de ações com alta capitalização. Da mesma maneira, o prêmio pelo fator *book-to-market* (HML) é aquele obtido pela posição comprada em ações com maior valor para o índice e posição vendida em ações das empresas com menor valor para ele. Finalmente, o prêmio de risco pelo fator momento (PRIYR) é dado pela adoção da estratégia de compra dos ativos com melhor desempenho passado no curto prazo e venda simultânea a descoberto dos ativos com pior desempenho durante o mesmo período.

Dessa forma, de acordo com o modelo de Carhart (1997), além do prêmio de risco de mercado, o retorno exigido deve incorporar os prêmios de risco relativos ao índice *book-to-market*, ao tamanho e ao momento.

## 2.3. Estudos Relacionados

O estudo das taxas de administração de fundos é importante por estas representarem o preço pago pelos investidores pelo serviço prestados de gestão do portfólio de investimentos (PINTO, 2007). Alguns estudos, como o de Sharpe (1966), apontaram que as diferenças dos retornos ajustados pelo risco apresentadas pelos fundos são, em grande parte, atribuíveis às diferenças em suas taxas. Dessa maneira, seus valores impactam diretamente nos retornos percebidos pelo investidor.

Segundo Sharpe (1995), os ganhos provenientes da habilidade de investimento dos gestores não seriam capazes de compensar os custos operacionais e de corretagem incorridos pela execução da atividade. De acordo com Zweig (1997), as taxas de administração cobradas pelos fundos seriam demasiadamente elevadas devido às altas margens de lucro fixadas pelas instituições.



Apesar do significativo efeito das taxas de administração sobre os fluxos líquidos recebidos, estudos como os de Alexander, Jones e Nigro (1998) e Barber, Odean e Zheng (2005), revelam que parte considerável dos investidores não atenta para esse efeito das taxas sobre seus investimentos.

Como o principal serviço oferecido pelos fundos é a gestão da carteira de ativos, as taxas deveriam refletir a *performance* ajustada pelo risco do portfólio, sendo esperada uma relação positiva entre essas duas variáveis (GIL-BAZO; RUIZ-VERDÚ, 2009). Entretanto, a literatura existente indica que os benefícios que, presumidamente, são obtidos pela terceirização da gestão dos recursos financeiros, por meio de uma instituição administradora especializada, não podem ser, na prática, observados (SANVINCENTE, 1999).

Christoffersen e Musto (2002) sugerem que a formação das taxas dos fundos é baseada na elasticidade da demanda por suas cotas, de forma que aqueles com investidores que carregam demanda menos elástica cobrariam taxas superiores. Eles argumentam que os investidores dos fundos que tiveram um desempenho ruim no passado seriam pouco sensíveis à *performance*, já que aqueles mais sensíveis resgatariam seus recursos ao perceber os resultados ruins, o que sustentaria que suas taxas seriam mais altas. Isso é consistente com a hipótese formulada por Gruber (1996), segundo a qual pelo menos uma parcela dos investidores não atribui importância à *performance* observada, talvez porque considerem tal tarefa custosa de ser realizada na prática.

Gil-Bazo e Ruiz-Verdú (2008) estudaram o mercado americano de fundos de ações e propuseram um modelo baseado em três características: os fundos competem entre si no mercado; a habilidade de gestão dos portfólios não é conhecida antes da tomada de decisão dos investidores – a melhor estimativa conhecida pelos investidores para a qualidade da gestão seria a partir dos retornos passados, que apesar de ser utilizada no mundo real, não é uma estimativa precisa –; e alguns investidores não são capazes de interpretar de forma ótima as informações disponíveis.

Ainda segundo Gil-Bazo e Ruiz-Verdú (2008), entende-se como qualidade de gestão ativa dos fundos a capacidade do gestor de gerar retornos acima do que qualquer investidor conseguiria investindo por meio de uma estratégia passiva, como um fundo indexado. Os autores encontraram evidências empíricas de que os fundos com pior desempenho passado fixam taxas maiores ou iguais aos fundos com melhor desempenho. Explicam que estes últimos competem pelos recursos de investidores considerados “sofisticados” (sensíveis às taxas e ao desempenho), cobrando taxas mais baixas.

Gil-Bazo e Ruiz-Verdú (2008) também colocam que a cobrança de taxas mais elevadas por parte dos fundos com pior expectativa de *performance* (e assim, pior qualidade de gestão) sobrecarrega os investidores, os quais, além de obterem um resultado inferior, incorrem em maiores custos, reduzindo ainda mais seu resultado líquido.

Portanto, os investidores que aplicam seus recursos nesse tipo de fundo são considerados não sofisticados, por não atribuírem relevância para o valor das taxas cobradas e nem inferir informações a respeito da qualidade do fundo a partir delas. Outro argumento utilizado no trabalho é a presença de assimetria informacional nesse mercado, existente na relação entre os investidores e os gestores, pois estes teriam acesso a dados e tecnologias que facilitariam a estimativa da qualidade do fundo, quanto à sua habilidade para gerar retornos, aos quais os investidores não teriam (GIL-BAZO; RUIZ-VERDÚ, 2008).

Posteriormente, Gil-Bazo e Ruiz-Verdú (2009) investigaram se as diferenças nas taxas refletiam diferenças no valor criado pelos fundos para o investidor. Os resultados mostraram que os fundos com pior desempenho ajustado pelo risco antes das taxas, foram aqueles que apresentaram valores mais elevados para elas, corroborando os estudos de Zweig (1997) e Elton *et al.* (1993), nos quais os fundos comercializados no mercado americano foram





ordenados em relação à magnitude das taxas e observou-se que os fundos mais caros apresentaram *performance* pior que os mais baratos.

Vidal *et. al.* (2015), tendo como objetivo compreender a previsibilidade dos retornos, pesquisaram as relações entre as taxas e os retornos mensais individuais dos fundos registrados no mercado americano (domésticos e internacionais). Eles estimaram o desempenho por meio do modelo de Carhart (1997) e seus resultados também demonstraram a existência de uma relação negativa entre esta variável e valor da taxa cobrada.

Hu, Chao e Lim (2016) tentaram explicar o comportamento das taxas de administração a partir de uma perspectiva comportamental baseada no sentimento dos investidores. Segundo os autores, os investidores mais fortemente conduzidos pelo sentimento buscam aplicar em ativos com gestão qualificada na expectativa de obter bons resultados em um horizonte temporal de curto prazo. Como as empresas de gestão financeira precisam pagar um valor fixo para cobrir seus custos de operação, em períodos nos quais os investidores são fortemente conduzidos pelo sentimento, esse valor pode ser compensado por um percentual mais baixo dos ativos que compõem seu patrimônio.

Por outro lado, quando o sentimento é menor, os investidores ficam propensos a aceitar os preços das cotas e considerar justos os valores das taxas de administração. Neste caso, como há assimetria informacional no mercado e os administradores buscam a maximização da sua utilidade, eles podem fixar taxas mais elevadas, levando a uma pior rentabilidade líquida futura. Dessa maneira, quanto maior for o sentimento dos investidores, maior será a procura por fundos com melhor qualidade e habilidade de gestão – e, portanto, melhor *performance* -, e menores serão as taxas (HU; CHAO; LIM, 2016).

Portanto, de acordo com a literatura internacional existente, há indicações de que há uma relação negativa entre as taxas administrativas dos fundos – percebidas como despesas pelo investidor – e seu desempenho, mostrando que a habilidade de gestão não é precificada nos fundos de gestão ativa. (GIL-BAZO; RUIZ-VERDÚ, 2008).

Já no Brasil, Pinto (2007) chegou à conclusão de que as variáveis indicadoras de *performance*, como retornos e volatilidades, tiveram pouco poder explicativo sobre o valor das taxas de administração. Ele constatou que, no Brasil, mais de 70% dos fundos não chegaram a alterar as taxas de administração ao longo do tempo.

Dalmácio, Nossa e Zanquetto Filho (2007) estudaram a correlação entre as taxas de administração e a *performance*, medida pelo Índice de Sharpe, dos fundos de ações Ibovespa ativo e IBrX ativo no período entre 2001 e 2003. Para os fundos de ações Ibovespa ativo não houve relação existente entre essas variáveis, enquanto para os fundos IBrX ativo, houve fraca correlação.

Mais recentemente, os resultados do trabalho de Silva, Roma e Iquiapaza (2017) apontaram uma relação negativa estatisticamente significativa entre a taxa de administração e a *performance*, assim como nos estudos internacionais.

Além do desempenho, há outras variáveis que parecem impactar a definição das taxas de administração. Pinto (2007) estudou sua evolução ao longo do tempo no mercado brasileiro, buscando definir quais fatores norteiam a construção de seus valores. O caráter das variáveis utilizadas foi quantitativo e também qualitativo. Os resultados do trabalho mostraram que estas últimas foram mais importantes para explicar os valores das taxas, em razão de fatores comportamentais dos investidores.

No que diz respeito ao tamanho dos fundos, segundo os resultados do trabalho de Zweig (1997), os supostos ganhos de escala obtidos com o crescimento dado pelo maior volume de recursos administrados (que proporcionaria diluição dos custos), não são repassados ao investidor na forma de redução das taxas de administração. No Brasil, os resultados obtidos por Pinto (2007) corroboraram tais conclusões.



Quanto à idade, Christofersen (2001) aponta que os fundos reduzem suas taxas ao longo do tempo. Esse fenômeno poderia estar relacionado a uma manipulação das taxas com o objetivo de aumentar os fluxos líquidos percebidos pelos investidores. Outra razão para a fixação de taxas mais altas em um primeiro momento e, posteriormente, sua redução, seria o fato de que este tipo de alteração dispensa a autorização por parte dos cotistas. Gil-Bazo e Ruiz-Verdú (2009) também argumentam que existe uma relação negativa entre a idade e a taxa de administração em função das economias de aprendizagem com o passar do tempo.

Pinto (2007), entretanto, verificou que, no mercado brasileiro, a idade do fundo é positivamente correlacionada com os valores das taxas de administração, o que justificou por fatores comportamentais associados ao histórico mais longo e à imagem mais confiável. Além disso, os custos com impostos na transferência dos recursos de um fundo para outro aumentam com o volume desses recursos, que supostamente são maiores com o tempo. Tal fato configura-se como um incentivo para que os investidores mantenham seus recursos aplicados no mesmo fundo, ainda que as taxas de administração se tornem maiores.

A ANBID (2008) divulgou um estudo comparativo das taxas de administração dos fundos de varejo, atacado e exclusivos. Segundo o estudo, o comportamento dos investidores aos quais os fundos se destinam demanda formas de gestão e custos diferenciados. Os custos de distribuição, por exemplo, são mais elevados para fundos de varejo, por requererem uma gama de variedade de canais de distribuição maior. Também demandam infraestrutura mais completa para a realização dos serviços agregados e maior quantidade de profissionais para o atendimento aos investidores.

Em contrapartida, nos fundos de atacado e exclusivos/restritos, os investidores têm um atendimento mais centralizado, reduzindo substancialmente a infraestrutura e os canais de distribuição necessários. Há, também, diferenças quanto às obrigações legais que os fundos são sujeitos, que são maiores e mais custosas para os fundos de varejo, quando comparados aos demais.

Finalmente, em relação à gestão e administração dos fundos, Iquiapaza (2009) explica que, na prática, no Brasil, as instituições administradoras decidem criar um fundo e contratam um gestor para ele, podendo ser uma pessoa natural ou jurídica, desde que devidamente credenciada, que irá negociar em nome no fundo. É comum que haja coincidência entre a pessoa do gestor e do administrador e pode ser que, quando acontece tal coincidência, o administrador fixe taxas inferiores devido ao menor custo de gestão, dado pela mitigação dos custos de transação.

### 3. METODOLOGIA

#### 3.1. Delimitação da Amostra e Fonte dos Dados

A amostra consiste em fundos brasileiros de ações com gestão ativa – aqueles que buscam superar um *benchmark* estabelecido ou que não fazem referência a um índice específico - no período compreendido entre janeiro de 2014 a abril de 2017 (para a obtenção da *performance*, são coletados dados desde janeiro de 2009, devido à metodologia de estimação por dados de janelas móveis de 5 anteriores, a qual é explicada na Seção 3.3.1). Optou-se por excluir os fundos: (i) indexados, já que buscam replicar os índices de referência, e não a *performance*; (ii) os fundos específicos, pois não são diversificados; e (iii) os fundos de investimento no exterior, porque estão vinculados a fatores de risco do mercado externo. Dentre os fundos de gestão ativa, a amostra foi limitada para a subcategoria livre, na qual não há o compromisso de concentração do recurso disponível em caixa em uma estratégia de investimento específica.

Como *proxy* para o ativo livre de risco e para os retornos de mercado utiliza-se a Selic e o Ibovespa, respectivamente. Os dados utilizados foram extraídos de bancos de dados fornecidos pela Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro de Capitais





(AMBIMA), pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEADATA) e pelo Centro Brasileiro de Pesquisa em Economia Financeira da Universidade de São Paulo (NEFIN).

### 3.2. Descrição das Variáveis

#### 3.2.1. Estimação da *Performance* dos Fundos

A estimação da *performance* ajustada ao risco dos fundos é feita com base na metodologia proposta por Carhart (1997), a qual é separada em duas etapas.

A primeira etapa é dada pela regressão dos excessos de retorno de cada um dos fundos com os quatro fatores de risco – mercado, tamanho, *book-to-market* e momento – dada pela Equação 1 apresentada na Seção 2.4.

O fator de risco de mercado é calculado pelo excesso de retorno do Ibovespa frente à taxa Selic. Os demais fatores de risco foram extraídos da base de dados do NEFIN, que aplicou a seguinte metodologia para o cálculo, disponível em seu site:

- a) Em janeiro de cada ano as ações elegíveis são classificadas em ordem crescente da capitalização de mercado de dezembro do ano anterior e separadas em tercils. O primeiro tercil, denominado *small*, contém as ações com menor capitalização de mercado e o último tercil, denominado *big*, as ações de maior capitalização. O fator tamanho (SMB) é então calculado pela diferença entre os retornos igualmente ponderados do portfólio formado pelas ações do tercil *small* e os retornos do portfólio das ações do tercil *big*. São consideradas elegíveis as ações negociadas da Bovespa que obedeçam a três critérios, que são: ser a ação de maior volume de negociação da empresa; ter sido negociada em pelo menos 80% dos dias do ano anterior com volume maior que R\$ 500.000,00 por dia (caso a ação tenha sido listada durante o ano anterior, considera-se como período base o número de dias desde a listagem até o último dia do ano); a ação deve ter sido listada antes de dezembro do ano anterior;
- b) Em janeiro de cada ano as ações elegíveis são classificadas em ordem crescente do valor do índice *book-to-market* de junho do ano anterior e separadas em tercils. O fator HML é estimado pela diferença entre os retornos igualmente ponderados da carteira formada pelas ações com maior valor para o índice *book-to-market* e os retornos das ações com menor valor para ele.
- c) Mensalmente ( $t$ ) as ações elegíveis são classificadas de acordo com seu retorno acumulado entre os meses  $t-12$  e  $t-2$  e separadas em tercils. O primeiro tercil contém as ações perdedoras (*losers*) e o último tercil as ações vencedoras (*winner*s). O fator momento (PR1YR) é calculado pela diferença entre os retornos igualmente ponderados das ações vencedoras e os retornos das ações perdedoras.

Na bibliografia existente, outros autores também utilizaram em seus trabalhos o banco de dados fornecido pelo NEFIN, como Nerasti e Lucinda (2016), que estudaram a persistência do desempenho nos fundos de ações com comparações de modelos de precificação de ativos, e Santos e Cavalcante Filho (2017), que investigaram a efetividade da estratégia baseada em erros de precificação decorrentes do uso do CAPM.

A segunda etapa para estimação da *performance* consiste na obtenção do Alfa por meio da diferença entre o retorno em excesso do fundo antes das taxas e o prêmio de risco, estimado pela multiplicação dos coeficientes Beta da regressão encontrados pelos fatores de risco. Seu cálculo é realizado mensalmente com dados de janelas móveis de 5 anos anteriores, tendo também sua significância estatística testada. Como o período amostral do estudo inicia em janeiro de 2014, foram extraídos dados desde janeiro de 2009 para a estimação da *performance*, sendo que foram excluídos da análise os fundos com menos de 48 meses de informação durante esse intervalo.





### 3.2.2. Estimação do Tamanho dos Fundos

O tamanho do fundo é calculado pelo logaritmo natural do valor monetário do patrimônio líquido, conforme a Equação 2.

$$Tam_{i,t} = \ln(PL_{i,t}) \quad (2)$$

Em que:

$Tam_{i,t}$  = Tamanho do fundo  $i$  no período  $t$ ;

$PL_{i,t}$  = Patrimônio Líquido do fundo  $i$  no período  $t$ .

### 3.2.3. Outras Variáveis de Controle

Além da *performance* e tamanho do fundo, foram utilizadas outras variáveis explicativas no modelo, que são: idade, separação da pessoa responsável pela gestão e pela administração, tipo de fundo (aberto ou fechado) e segmentação de mercado (se o fundo é exclusivo).

### 3.3. Estimação do Modelo Econométrico

Para estudar os fatores determinantes das taxas de administração da amostra selecionada na pesquisa, foi criado um modelo de regressão múltipla de dados em painel *pooled* da taxa de administração como variável dependente (ou explicada) e, como variáveis independentes (ou explicativas), a *performance*, o tamanho, a idade, o tipo de fundo, a separação da pessoa responsável pela gestão e pela administração, a segmentação de mercado e a taxa livre de risco. A Equação 3 descreve o procedimento.

$$TxAdm_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 * \alpha_{i,t-1} + \beta_2 * Tam_{i,t-1} + \beta_3 * Ida_{i,t-1} + \beta_4 * Tipo_{i,t-1} + \beta_5 * Gestor_{i,t-1} + \beta_6 * SM_{i,t-1} + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

Em que:

$TxAdm_{i,t}$ : logaritmo da taxa de administração do fundo  $i$  no período  $t$ ;

$\beta_0$ : intercepto da regressão;

$\beta_i$ ;  $i = 1, \dots, 7$ : coeficientes angulares da regressão múltipla;

$\alpha_{i,t-1}$ : indicador de desempenho, dado pelo Alfa, do fundo  $i$  no período  $t-1$ ;

$Tam_{i,t-1}$ : tamanho do fundo  $i$  no período  $t-1$ , dado pelo logaritmo de seu Patrimônio Líquido;

$Ida_{i,t-1}$ : idade do fundo  $i$  no período  $t-1$ ;

$Tipo_{i,t-1}$ : uma variável *dummy* para o fundo  $i$  no período  $t-1$ , que recebe o valor 1 caso o fundo seja aberto, e o valor 0 caso contrário;

$Gestor_{i,t-1}$ : uma variável *dummy* para o fundo  $i$  no período  $t-1$ , que recebe o valor 1 caso o gestor e o administrador sejam a mesma pessoa, e o valor 0 caso contrário;

$SM_{i,t-1}$ : uma variável *dummy* indicativa da segmentação de mercado do fundo  $i$  no período  $t-1$ , que recebe o valor 1 se for exclusivo, e o valor 0 caso contrário;

$\varepsilon_{it}$ : o termo de erro.



O Quadro 1 apresenta um resumo acerca das variáveis explicativas do modelo proposto e o sinal esperado da relação de cada uma delas com variável explicada conforme apontado pela literatura abordada na presente pesquisa.

**Quadro 1 - Informações gerais sobre as variáveis independentes do modelo**

Variável	Fonte	Sinal Esperado
Desempenho	Elton et al. (1993) Zweig (1997) Christoffersen e Musto (2002); Dalmácio, Nossa e Zanqueto Filho (2007) Pinto (2007) Bazo e Verdú (2008) Bazo e Verdú (2009) Hu, Chao e Lim (2016) Vidal et. al. (2015) Silva, Roma e Iquiapaza (2017)	<i>Negativo</i> <i>Negativo</i> <i>Negativo</i> <i>Positivo/Negativo</i> <i>Positivo/Negativo</i> <i>Negativo</i> <i>Negativo</i> <i>Negativo</i> <i>Negativo</i> <i>Negativo</i>
Tamanho	Zweig (1997) Pinto (2007)	<i>Positivo/Negativo</i> <i>Positivo/Negativo</i>
Idade	Christofersen (2001) Pinto (2007) Bazo e Verdú (2009)	<i>Negativo</i> <i>Positivo</i> <i>Negativo</i>
Tipo		<i>Positivo</i>
Gestor	Christofersen (2001) Pinto (2007) Bazo e Verdú (2009)	<i>Negativo</i>
Segmentação de Mercado	ANBID (2008)	<i>Negativo</i>

Fonte: Elaboração própria

### 3.4. Validação Estatística do Modelo Econométrico

O modelo descrito anteriormente precisou ser validado para estar de acordo com as técnicas e requisitos estatísticos, de forma a poder ser utilizado para a realização de inferências. Então, foram realizados testes para verificação dos pressupostos de normalidade, homocedasticidade dos resíduos e ausência de multicolinearidade entre as variáveis.

Para a verificação da normalidade dos resíduos, optou-se pelo teste de Jarque-Bera, que possui como hipótese nula a normalidade dos resíduos da amostra. O Teste de Breusch-Pagan foi usado para testar se os resíduos são homocedásticos, ou seja, se possuem variância constante. Para o teste da multicolinearidade das variáveis independentes, recorreu-se à estatística VIF (*variance inflation factor*).

Por fim, para verificar a presença de outros tipos de erro na especificação do modelo de regressão, como inadequação da forma funcional ou mesmo problema de variáveis omitidas, procedeu-se a aplicação do teste de Ramsey Reset.





## 4. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

### 4.1. Estatísticas Descritivas

#### 4.1.1. Estatísticas Descritivas das Taxas de Administração Por Fundo

Primeiramente os fundos da amostra foram classificados quanto às suas características qualitativas, ou seja, o tipo de fundo (aberto ou fechado), a segmentação de mercado (exclusivo ou não) e se há coincidência entre as instituições administradora e gestora. A Tabela 1 apresenta as estatísticas descritivas básicas para as taxas de administração analisadas diante dessa classificação.

**Tabela 1 - Estatísticas Descritivas Básicas da Taxa de Administração dos Fundos**

Fundos	Mínimo (% a.a.)	Mediana (% a.a.)	Máximo (% a.a.)	Média (% a.a.)
Todos	0,00	1,80	8,00	1,65
Exclusivos (SM=1)	0,00	0,56	5,00	0,92
Não Exclusivos (SM=0)	0,00	2,00	8,00	1,94
Abertos (Tipo=1)	0,00	1,85	8,00	1,66
Fechados (Tipo=0)	0,00	0,15	2,00	0,91
ADM = GESTOR (Gestor=1)	0,00	1,50	7,00	1,56
ADM ≠ Gestor (Gestor=0)	0,00	2,00	8,00	1,69

Fonte: Elaboração própria.

Em relação à segmentação de mercado, observa-se que a média das taxas de administração foi mais elevada dentre os fundos não exclusivos (1,94% a.a.), quando comparada à média dos fundos exclusivos (0,92% a.a.). Diferença apontada pelo estudo divulgado pela ANBID (2008).

Quanto ao tipo de fundo, os abertos - nos quais o resgate pode ser feito a qualquer momento - cobraram taxa de administração média mais alta do que os fundos fechados, a qual foi de 0,91% a.a. para estes e 1,66% a.a. para os primeiros.

No entanto, quanto à gestão e administração, os fundos cuja instituição responsável pela administração é também responsável pela gestão apresentaram média de taxa de administração inferior à dos fundos cujas responsabilidades são conferidas a instituições distintas. Quando a instituição é a mesma, a taxa média da amostra é de 1,56% a.m., já quando há diferença é de 1,69% a.m.

#### 4.1.2. Estatísticas Descritivas das Variáveis Quantitativas do Modelo

A Tabela 2 apresenta as estatísticas descritivas das variáveis quantitativas do modelo, para o total de 7.601 observações, relativas às informações dos 438 fundos abordados. A análise da variável dependente aponta que, na amostra estudada, há fundos que não cobram taxa de administração, sendo que o valor máximo apontado é de 0,64% a.m. e médio de 0,14% a.m.

**Tabela 2 - Estatísticas Descritivas das Variáveis do Modelo**

Estatísticas	Taxa Adm. (a.m.)	Alfa (a.m.)	Prêmio de Risco (a.m.)	Tamanho	Idade (meses)
Mínimo	0,00%	-21,57%	-11,14%	9,71	59
Máximo	0,64%	21,36%	10,73%	21,78	442
1° Quartil	0,04%	-2,11%	-2,98%	16,17	73



3° Quartil	0,21%	2,08%	2,65%	18,60	113
Média	0,14%	-0,11%	-0,21%	17,37	106
Mediana	0,15%	0,11%	-0,22%	17,35	90
Variância	0,00%	0,23%	0,20%	2,96	3054
Desvio-padrão	0,11%	4,79%	4,43%	1,72	55
Curtose	99,93%	-19,76%	-3,95%	-0,16	3
Assimetria	195,64%	193,51%	-30,99%	0,11	11
Média <i>Performance</i> abr/2017 (a.m.)					0,45%
N° observações					7601

Nota: o prêmio de risco é igual ao excesso de retorno do fundo frente ao ativo livre de risco

Fonte: Elaboração própria.

Quanto às variáveis independentes, o Alfa (*performance*) demonstra que, na amostra, houve fundos com desempenho abaixo do esperado pelo modelo de quatro fatores FFC, como também muito superiores. Para todo o período, sua média simples foi negativa, equivalente a -0,11% a.m. No entanto, a média que deve ser considerada é a dos últimos 30 dias de análise (igual a 0,45% a.m.), já que as médias passadas já são consideradas na estimação do alfa mensal.

A média do tamanho - logaritmo natural do patrimônio líquido - foi de 17,37 e o desvio-padrão de 1,72. Para a idade, o valor médio foi 106 meses e o máximo de 442 meses.

#### 4.2. Resultados da Estimação do Modelo Econométrico

Os resultados da estimação do modelo especificado na Equação 4 são apresentados na Tabela 3. Observa-se que apenas o Alfa ( $\alpha$ ) não influenciou significativamente a determinação da taxa de administração.

**Tabela 3 - Resultados da Regressão com Taxa de Administração**

	Coefficient	Std. Error	t value	Pr(> t )
(Intercept)	0,3281	0,0151	21,7805	0,0000 ***
Alfa ( $\alpha$ )	0,0244	0,0220	1,1076	0,2681
Tam	-0,0177	0,0006	-28,4766	0,0000 ***
Ida	0,0008	0,0000	39,3389	0,0000 ***
Tipo	0,0594	0,0115	5,1691	0,0000 ***
Gestor	-0,0102	0,0026	-3,9823	0,0001 ***
SM	-0,0725	0,0024	-30,1501	0,0000 ***
Multiple R-squared	0,3277			
Adjusted R-squared	0,3271			
F-statistic	614,0000		p-value:	0.0000*

Nota: \* resultado estatisticamente significativo a 5% de significância; \*\* resultado estatisticamente significativo a 1% de significância; \*\*\* resultado estatisticamente significativo a 0,1% de significância.

Fonte: Elaboração própria.

Os resultados dos testes para a validação estatística do modelo são expostos na Tabela 4. A estatística VIF retornou valores inferiores a 2 indicando ausência de multicolinearidade entre as variáveis explicativas do modelo. O teste de Jarque-Bera, que verifica a normalidade na distribuição dos resíduos, com 5% de significância rejeitou a hipótese nula de que eles





seguiriam uma distribuição normal, de maneira que as inferências passam a ter apenas validade assintótica.

Além disso, o Teste de Breusch-Pagan apontou a presença de heterocedasticidade, uma vez que a hipótese nula de homocedasticidade foi rejeitada a 5% de significância, não havendo variância constante dos resíduos da regressão. Por fim, o teste Reset rejeitou a hipótese de que não há erros de especificação do modelo a 5% de significância, e, portanto, considera-se que ele não está bem especificado, apontando para probabilidade de inadequação da forma funcional, ou mesmo existência de variáveis omitidas no modelo apresentado.

**Tabela 4 - Resultados dos Testes de Validação Estatística**

Teste	Estatística	p-valor
VIF (maior valor)	1,1082	
Jarque-Bera	163,24	0,0000*
Breush-Pagan	471,36	0,0000*
Reset	99,87	0,0000*

Nota: \* resultado aponta a rejeição da hipótese nula do teste a 5% de significância.

Fonte: Elaboração própria.

Levando em consideração o resultado apontado pelo Teste Reset, ainda foram estimados três modelos alternativos, na tentativa de captar formas funcionais diferentes na relação das variáveis explicativas da taxa de administração abordadas neste estudo.

A primeira forma alternativa buscou captar uma possível relação quadrática do tamanho e da idade com a taxa de administração. A segunda forma alternativa buscou captar uma relação quadrática entre o tamanho e a taxa de administração, e transformou a idade dos fundos pelo seu logaritmo natural. Por fim, a terceira forma alternativa substituiu a variável indicadora da *performance* (Alfa calculado pelo modelo Fama-French-Carhart) pelo prêmio de risco (excesso de retorno do fundo frente ao ativo livre de risco), e também transformou a idade dos fundos pelo seu logaritmo natural.

A Tabela 5 apresenta os resultados de cada uma das regressões estimadas (original e alternativas) após a aplicação do método de correção da heterocedasticidade por erros-padrão robustos.

**Tabela 5 – Resultados das Regressões dos Quatro Modelos Estimados após a Correção da Heterocedasticidade por Erros-Padrão Robustos**

Regressão	Coeficientes (%)			
	Original	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3
(Intercepto)	0,328100 ***	-0,136544	-0,328432 ***	-0,326953 ***
Alfa ( $\alpha$ )	0,024354	0,025508	0,023115	
<i>Prêmio de Risco</i>				0,029983
Tam	-0,017694 ***	0,042266 ***	0,017842 (.)	0,017718 (.)
$Tam^2$		-0,001704 ***	-0,001048 ***	-0,001045 ***
<i>Ida</i>	0,000751 ***	-0,000018		
$Ida^2$		0,000002 ***		
$\ln(Ida)$			0,095310 ***	0,095280 ***
<i>Tipo</i>	0,059413 ***	0,051963 ***	0,062186 ***	0,062154 ***
<i>Gestor</i>	-0,010227 ***	-0,010349 ***	-0,006792 *	-0,006800 *
<i>SM</i>	-0,072519 ***	-0,069724 ***	-0,077781 ***	-0,077753 ***



<i>Multiple R-squared</i>	32,77%	34,58%	29,97%	29,98%
<i>Adjusted R-squared</i>	32,71%	34,51%	29,91%	29,91%
<i>F-statistic</i>	614	499	462	462
<i>p-value</i>	0,0000***	0,0000***	0,0000***	0,0000***

Nota: (.) resultado estatisticamente significativo a 10% de significância; \* resultado estatisticamente significativo a 5% de significância; \*\* resultado estatisticamente significativo a 1% de significância; \*\*\* resultado estatisticamente significativo a 0,1% de significância.

Fonte: Elaboração própria.

Ao analisar os coeficientes estimados em cada um dos modelos, verifica-se que o Alfa ( $\alpha$ ) e o prêmio de risco relacionam-se positivamente com a taxa de administração. No entanto, em nenhum dos casos o coeficiente é estatisticamente significativo a 5% de significância, portanto não é possível afirmar que o desempenho do fundo determina a sua taxa de administração.

Considerando 5% de significância, o tamanho do fundo no modelo original apresentou coeficiente negativo e estatisticamente significativo, indicando que os fundos maiores cobram taxas menores. Nos demais modelos, o sinal encontrado para esse coeficiente foi positivo, mas significativo apenas na primeira forma alternativa. Quanto ao quadrado do tamanho, todos os modelos alternativos apontaram para a existência de uma relação negativa e significativa com a taxa de administração. Esse resultado difere do que foi obtido por Zweig (1997) e Pinto (2007), que não encontraram evidências de que os ganhos de escala alcançados com o crescimento dos fundos fossem repassados para o investidor.

Em relação à idade dos fundos, os resultados das regressões indicam que ela se relaciona positivamente à taxa de administração, uma vez que seu coeficiente foi positivo e significativo a 5% de significância no modelo original e também em suas formas transformadas nos demais modelos. Isso indica que os fundos mais antigos tendem a cobrar uma taxa de administração mais elevada. Uma possível explicação pode ser dada pela experiência de mercado do fundo, que possibilitando a ele alcançar um mercado maior, mesmo com altas taxas. Essa relação positiva encontrada está de acordo com o apontado por Pinto (2007), mas difere do identificado por Christoffersen (2001) e sugerido por Gil-Bazo e Ruiz-Verdú (2009), segundo os quais os fundos diminuem suas taxas ao longo dos anos.

Contudo, ao observar os resultados da regressão do segundo modelo alternativo, verifica-se que a idade apresenta sinal negativo e estatisticamente não significativo a 5% de significância, enquanto o coeficiente do quadrado da idade carrega sinal positivo e significativo a 5% de significância.

Os coeficientes das variáveis *dummies* também mantiveram seu sinal e significância estatística a 5% em todas as regressões. A variável tipo (aberto/fechado) obteve sinal positivo, indicando que os fundos abertos cobram taxa superior aos fechados, o que é consistente com o maior risco assumido pelos administradores dos fundos abertos, nos quais os cotistas podem resgatar o seu investimento a qualquer momento. Já com a variável gestor, a taxa de administração relaciona-se negativamente. Ou seja, os fundos cuja instituição administradora é também a responsável pela gestão do portfólio de investimentos, cobram taxa de administração inferior aos fundos nos quais a gestão e a administração são realizadas por instituições distintas, o que está de acordo com a expectativa definida anteriormente no estudo, pois a distinção entre administração e gestão é capaz de gerar custos de agência.

Por fim, corroborando com o estudo divulgado pela ANBID (2008), observa-se que o valor da taxa de administração é menor para os fundos exclusivos quando comparados aos fundos de investimento não exclusivos, sendo essa relação identificada pelo sinal negativo do coeficiente na regressão estimada nessa pesquisa.





Em relação ao Teste Reset, todos os modelos alternativos rejeitaram a hipótese nula de que não há erros de especificação, como exposto na Tabela 6. Portanto, há probabilidade de que existam variáveis omitidas nos modelos apresentados. Como proposto por Hu, Chao e Lim (2016), por exemplo, alguma proxy comportamental em relação ao sentimento dos investidores também pode impactar o valor das taxas de administração.

**Tabela 6 - Estatísticas do Teste Reset das Regressões Alternativas**

Especificação	Teste Reset	
	Estatística	p-valor
Forma Alternativa 1	50,701	0,0000*
Forma Alternativa 2	249,14	0,0000*
Forma Alternativa 3	249,37	0,0000*

Nota: \* resultado estatisticamente significativo a 5% de significância.

Fonte: Elaboração própria.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo investigou as possíveis variáveis determinantes das taxas de administração dos fundos de investimento em ações de gestão ativa da subcategoria livre. Para o estudo foram escolhidas variáveis indicadoras das principais características dos fundos, além da *performance*, como apontado pela literatura de fundos.

Foram estimadas regressões múltiplas com dados em painel *pooled*, tendo em vista o objetivo de explicar a taxa de administração, variável independente do modelo. Como resultado, verificou-se que a idade, o tamanho, o tipo, a segmentação de mercado ao qual atende e características da sua gestão e administração impactaram significativamente o valor da taxa de administração cobrado pelos fundos de ações livres brasileiros no período estudado.

Em relação ao tamanho do fundo, foram identificadas duas relações: para os fundos menores, o crescimento do patrimônio líquido leva a cobrança de taxas de administração superiores, de maneira que os ganhos de escala obtidos com o crescimento não são repassados para o investidor.

No entanto, para o caso dos fundos maiores, o repasse desse custo pode ser identificado, uma vez que, ao analisar o coeficiente do quadrado do tamanho na regressão, foi encontrado um sinal negativo. Esse resultado difere do que foi encontrado por Zweig (1997) e Pinto (2007), pois os autores não puderam estabelecer uma relação entre essas variáveis.

Quanto à idade, quando os fundos são mais antigos, passam a cobrar taxas superiores. Tal fenômeno pode ser justificado por fatores comportamentais dos investidores associados à imagem e credibilidade do fundo perante os mercados financeiro e de capitais (PINTO, 2007).

Observou-se também que os fundos exclusivos cobram taxas de administração inferiores aos não exclusivos. Além do coeficiente negativo obtido na regressão, as estatísticas descritivas mostram que a média das taxas de administração cobrada pelos fundos exclusivos no período análise é de 0,92% a.a., e sobe para 1,94% a.a. no caso dos fundos não exclusivos. O estudo divulgado pela ANBID (2008) explica que as taxas de administração variam de acordo com os custos incorridos com as atividades relacionadas ao funcionamento do fundo, como distribuição e infraestrutura para realização dos serviços agregados, que são substancialmente menores quando destinados a um único investidor.

As taxas também são menores nos fundos cuja instituição administradora também é responsável pela gestão da carteira de investimentos. Esse resultado pode ser devido à redução dos custos de transação por não haver a necessidade de terceirizar o serviço de gestão das carteiras de investimento e reduzir os custos de agência.



Em relação ao tipo de fundo, observou-se que os fundos abertos apresentaram taxas de administração médias mais elevadas que os fundos fechados, o que pode ser justificado pelo risco assumido pela instituição administradora, uma vez que no primeiro caso os investidores podem resgatar o dinheiro a qualquer momento com a venda das cotas.

Finalmente, embora a literatura internacional, assim como o estudo de Roma, Silva e Iquiapaza (2017) no Brasil, indique que os fundos com pior desempenho passado fixem taxas de administração superiores, não foi possível observar qualquer relação estatisticamente significativa entre a *performance* e o valor cobrado, corroborando os resultados de Pinto (2007) e Dalmácio, Nossa e Zanquetto Filho (2007).

Para estudos futuros sugere-se trabalhar com dados anuais e um período de análise maior. Além disso, podem ser incorporadas novas variáveis na tentativa de explicar os valores das taxas de administração dos ativos, como o uso de uma *proxy* comportamental para captação de influência do sentimento do investidor, conforme apontado no estudo de Hu, Chao e Lim (2016). O estudo também pode ser estendido para outras subcategorias de fundos.

## REFERÊNCIAS

- ALEXANDER, G. J.; JONES, J. D.; NIGRO, P. J. Mutual fund shareholders: Characteristics, investor knowledge, and sources of information. **Financial Services Review**, v. 7, n. 4, p. 301-316, 1998.
- ANBID. Taxa de fundos de varejo, atacado e exclusivos - um estudo comparativo. ANBID, São Paulo, 09 abr. 2008. Disponível em: <[http://www.comoinvestir.com.br/boletins-e-publicacoes/boletim-como-investir/documents/fundosdevarejo\\_090408%5B1%5D.pdf](http://www.comoinvestir.com.br/boletins-e-publicacoes/boletim-como-investir/documents/fundosdevarejo_090408%5B1%5D.pdf)>.
- Acesso em: 26 jun. 2017.
- ANBIMA - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS ENTIDADES DOS MERCADOS FINANCEIRO E DE CAPITAIS. **Consolidado Histórico de Fundos**. 2018. Disponível em: <[http://www.anbima.com.br/pt\\_br/informar/estatisticas/fundos-de-investimento/fi-consolidado-historico.htm](http://www.anbima.com.br/pt_br/informar/estatisticas/fundos-de-investimento/fi-consolidado-historico.htm)>. Acesso em: 08 abr. 2018.
- BARBER, B. M.; ODEAN, T.; ZHENG, L. Out of sight, out of mind: The effects of expenses on mutual fund flows. **The Journal of Business**, v. 78, n. 6, p. 2095-2120, 2005.
- BERK, J.; DEMARZO, P. **Finanças Empresariais**. Bookman Editora, 2009.
- CALADO, L. R. **Fundos de investimento: conheça antes de investir**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.
- CARHART, M. M. On persistence in mutual fund performance. **The Journal of Finance**, v. 52, n. 1, p. 57-82, 1997.
- CHRISTOFFERSEN, S. E. Why do money fund managers voluntarily waive their fees?. **The Journal of Finance**, v. 56, n. 3, p. 1117-1140, 2001.
- CHRISTOFFERSEN, S. E.; MUSTO, D. K. Demand curves and the pricing of money management. **Review of Financial Studies**, v. 15, n. 5, p. 1499-1524, 2002.
- COMISSÃO, DE VALORES MOBILIÁRIOS. **Cadernos CVM-Fundos de Investimentos**. Disponível em: <[www.cvm.gov.br](http://www.cvm.gov.br)>. Acesso em: 01 jun. 2017.
- DALMÁCIO, F. Z.; NOSSA, V.; ZANQUETTO FILHO, H. Avaliação da Relação entre a Performance e a Taxa de Administração dos Fundos de Ações Ativos Brasileiros. **Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade (REPeC)**, v. 1, n. 3, p. 1-20, 2007
- ELTON, E. J. et al. Efficiency with costly information: A reinterpretation of evidence from managed portfolios. **Review of Financial Studies**, v. 6, n. 1, p. 1-22, 1993.
- FAMA, E. F.; FRENCH, K. R. Common risk factors in the returns on stocks and bonds. **Journal of Financial Economics**, v. 33, n. 1, p. 3-56, 1993.
- GALVÃO, A.; BRESSAN, A. A.; DE CAMPOS, Breno. **Finanças corporativas: teoria e prática empresarial no Brasil**. Elsevier, 2008.



- GIL-BAZO, J. G.; RUIZ- VERDÚ, P.R. When cheaper is better: Fee determination in the market for equity mutual funds. **Journal of Economic Behavior & Organization**, v. 67, n. 3, p. 871-885, 2008.
- GIL-BAZO, J. G.; RUIZ-VERDÚ, P. R. The relation between price and performance in the mutual fund industry. **The Journal of Finance**, v. 64, n. 5, p. 2153-2183, 2009.
- GRUBER, M. J. Another puzzle: The growth in actively managed mutual funds. **The Journal of Finance**, v. 51, n. 3, p. 783-810, 1996.
- HU, M.; CHAO, C.; LIM, J. H. Another explanation of the mutual fund fee puzzle. **International Review of Economics & Finance**, v. 42, p. 134-152, 2016.
- IQUIAPAZA, R. A. **Performance, Captação e Foco das Famílias de Fundos de Investimento**. 2009. Tese de Doutorado, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2009.
- MILANI, B.; CERETTA, P. S. Efeito tamanho nos fundos de investimento brasileiros. **Revista de Administração da UFSM**, v. 6, n.1, p. 119-138, 2013.
- NEFIN. Centro Brasileiro de Pesquisa em Economia Financeira da Universidade de São Paulo. Methodology. Fea Usp, São Paulo, 2017. Disponível em: <<http://nefin.com.br/Methodologia/Methodology.pdf>> Acesso em: 5 nov. 2017.
- NERASTI, J. N.; LUCINDA, C. R. Persistência de Desempenho em Fundos de Ações no Brasil. **Revista Brasileira de Finanças**, v. 14, n. 2, 2016.
- PINTO, T. L. S. **Evolução das taxas de administração dos fundos de investimento no Brasil**. 2007. 78f. Dissertação (Mestrado em Administração), Instituto COPPEAD de Administração, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2007.
- SANTOS, J. C. S.; CAVALCANTE FILHO, E. Investing on the CAPM Pricing Error. **Technology and Investment**, v. 8, n. 01, p. 67, 2017.
- SANVICENTE, A. **Taxas de performance e desempenho de fundos de ações**. Finance Lab, Insper Instituto de Ensino e Pesquisa, 1999.
- SHARPE, W. F. Mutual fund performance. **The Journal of Business**, v. 39, n. 1, p. 119-138, 1966.
- SHARPE, W. F.; ALEXANDER, G. J.; BAILEY, J. V. **Investments**, 5ed. New Jersey: Prentice-Hall, 1995.
- SILVA, S. E. ; ROMA, C. M. S. ; IQUIAPAZA, R. A. A taxa de administração sinaliza a performance dos fundos de ações?. In: XVII Encontro Brasileiro de Finanças, 2017, Brasília. **Anais...** Brasília: UCB, 2017. p. 16.
- VIDAL, M.; GARCÍA, J. V.; LEAN, H. H., UDDIN, G. S. The relation between fees and return predictability in the mutual fund industry. **Economic Modelling**, v. 47, p. 260-270, 2015.
- ZWEIG, J. Your funds may be making you rich... but you're also getting robbed. **Money**. **New York**, v. 26, n. 2, p. 62-69, 1997.