FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS

ESCOLA DE PÓS-GRADUCAÇÃO EM ECONOMIA

MESTRADO PROFISSIONAL EM FINANÇAS E ECONOMIA EMPRESARIAL

LAURA VICENTE LEMOS GONZAGA

TAXA DE PEFORMANCE E OS FUNDOS MULTIMERCADOS BRASILEIROS

Rio de Janeiro

2016

LAURA VICENTE LEMOS GONZAGA

TAXA DE PERFORMANCE E OS FUNDOS MULTIMERCADOS BRASILEIROS

Dissertação para obtenção do grau de mestre em Finanças e Economia Empresarial apresentada à Escola de Pós Graduação em Economia da Fundação Getúlio Vargas.

Área de concentração: Fundos de Investimento

Orientador: André de Castro Silva

Coorientador: Rafael Chaves Santos

Rio de Janeiro

2016

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Mario Henrique Simonsen/FGV

Gonzaga, Laura Vicente Lemos
Taxa de performance e os fundos multimercados brasileiros / Laura Vicente Lemos Gonzaga. – 2016.
38 f.

Dissertação (mestrado) - Fundação Getulio Vargas, Escola de Pós-Graduação em Economia.
Orientador: André de Castro Silva.
Coorientador: Rafael Chaves Santos
Inclui bibliografia.

1. Fundos de investimento. 2. Ações (Finanças). 3. Risco (Economia). I. Silva, André de Castro. II. Santos, Rafael Chaves. III. Fundação Getulio Vargas. Escola de Pós-Graduação em Economia. IV. Título.

CDD – 332

LAURA VICENTE LEMOS GONZAGA

"TAXA DE PERFORMANCE E OS FUNDOS MULTIMERCADOS BRASILEIROS"

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado Profissional em Economia Empresarial e Finanças da Escola de Pós-Graduação em Economia para obtenção do grau de Mestre em Economia Empresarial e Finanças.

Data da defesa: 27/05/2016

ASSINATURA DOS MEMBROS DA BANCA EXAMINADORA

André de Castro Silva
Orientador (a)

Rafael Chaves Santos

Edson Daniel Lopes Gonçalves

Giuliano Carrozza Uzêda Iorio de Souza

Dedico este trabalho aos meus pais, Marcos e Fátima, meus grandes incentivadores e exemplos.

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, pelo apoio incondicional e por sempre me estimularem a correr atrás dos meus sonhos.

Ao meu irmão, João, pela paciência e por estar comigo em todos os momentos.

Ao meu noivo e grande amor, Luiz Eduardo, pelo incentivo, apoio, compreensão e carinho ao longo dessa jornada.

Ao Paulo Vianna pela ajuda fundamental durante a execução dos testes deste estudo.

Ao Rafael Santos, pelo aprendizado e disponibilidade.

RESUMO

Este estudo analisa o desempenho e o risco incorrido pelos fundos multimercado brasileiros que cobram taxa de performance vis-à-vis àqueles que não cobram. Testamos a hipótese de que, para se ter maiores retornos, os gestores que cobram performance assumem maiores riscos. Nossa análise é baseada em aproximadamente 820 mil retornos diários, e incluiu 545 fundos operando no período pós-crise financeira (2010 a 2015). Surpreendentemente, os resultados encontrados apontam, de forma robusta, que os fundos que cobram taxa de performance tendem a apresentar (i) menor risco, (ii) maior retorno e (iii) menor alongamento da carteira. Oferecemos algumas possíveis explicações para essa evidência empírica.

Palavras-chave: Fundos de Investimento, Multimercado, Taxa de Performance, Risco, Análise de Estilo.

ABSTRACT

This study aims to analyze the performance and risk of Brazilian hedge funds that charge performance fees against with those, which do not charge it. We tested the hypothesis that to obtain higher returns, managers who charge performance take greater risks. Our analysis is based on approximately 820,000 daily returns across 545 funds operating in the financial post-crisis period (2010-2015). Surprisingly, the results consistently show that the funds that charge performance fees tend to present (i) less risk, (ii) higher returns and (iii) lower portfolio duration. We offer some possible explanations for this empirical evidence.

Keywords: Investments Funds, Hedge Funds, Performance Fee, Risk, Style Analysis.

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Distribuição % do Patrimônio na Classe Anbima 12
Figura 2: Filtro para seleção dos fundos 17

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1: Divisão entre fundos com e sem cobrança de taxa de performance 18
Tabela 2: Agrupamento por Patrimônio Líquido 21
Tabela 3: Agrupamento por Número de Cotistas 22
Tabela 4: Agrupamento por Tipo de Investidor 23
Tabela 5: Agrupamento por Prazo de Resgate 24
Tabela 6: Resultados – Amostra Completa 25
Tabela 7: Resultados – Divisão por Patrimônio Líquido 26
Tabela 8: Resultados - Divisão por Número de Cotistas 26
Tabela 9: Resultados - Divisão por Tipo de Investidor 27
Tabela 10: Resultados - Divisão por Prazo de Resgate 28
Tabela 11: Resumo dos resultados 28

SUMÁRIO

1. Introdução 12
2. Metodologia 16
3. Resultados 25
4. Conclusões 31
5. Referências Bibliográficas 32

APÊNDICE A – Análise de Estilo 33

1. Introdução

Fundos de investimento são uma forma de aplicação financeira formada pela união de diversos investidores. Esses investidores se reúnem na forma de um condomínio e cada um possui uma participação, proporcional ao valor investido, representada pela quantidade de cotas. Quanto mais investidores e mais recursos aplicados, maior o tamanho do fundo. Normalmente esse fundo é gerido por um gestor de recursos, que é o responsável pelas decisões de investimento. Esse tipo de investimento é interessante, pois possibilita que investidores comuns tenham seus patrimônios geridos por investidores profissionais. Além disso, essa forma de atuação representa uma grande vantagem, pois quando há união de recursos, um pequeno aplicador tem a possibilidade de atuar em mercados que exigem grandes volumes financeiros. Também ocorre o rateio de custos operacionais como corretagem e custódia.

A indústria de fundos de investimento brasileira começou suas atividades em 1957, com um fundo administrado por uma empresa do grupo Rockfeller. Mas somente em 1964, com a reforma bancária, começou a se tornar expressiva no país. Cresceu significantemente ao longo dos anos e, segundo a Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiros e de Capitais (Anbima), administrava em janeiro de 2016 algo em torno de R$ 2,6 trilhões, sendo atualmente uma das maiores indústrias de fundos do mundo, em termos de patrimônio líquido total.

Cada fundo de investimento possui suas características próprias, podendo ser classificados em categorias de maior ou menor risco. A Anbima é uma instituição que se incumbe da tarefa de catalogar esses fundos em função das estratégias de investimento. A partir disso é possível termos uma melhor base de comparação dos fundos e de conhecimento dos riscos incorridos ao se investir em cada categoria.

Os fundos Multimercados são aqueles que realizam operações em diversas classes de ativos (renda fixa, renda variável, câmbio etc.) e surgem como uma proposta de renda fixa com maiores riscos e maiores possibilidades de retorno. Eles representam uma parcela significativa da indústria, respondendo por R$ 594.922,65 milhões, o equivalente a 22,3% do patrimônio líquido total.

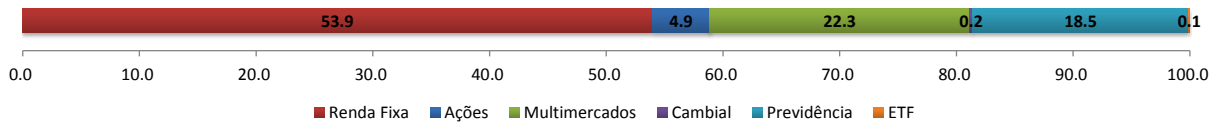

Figura 1: Distribuição % do Patrimônio na Classe Anbima

Um dos grandes motivos para se procurar por serviços de administração de recursos é ter acesso ao conhecimento e especialização das pessoas integrantes da indústria de fundos. Os administradores profissionais realizam o processo de investimento com maior proficiência, pois conhecem melhor o mercado e possuem vantagens técnicas de análise de informações. Por esse serviço são cobradas taxas,

como a taxa de administração e a taxa de performance. Segundo a Comissão de Valores Mobiliários (CVM), a taxa de administração é a taxa cobrada do fundo para remunerar o administrador e os prestadores dos serviços, enquanto a taxa de performance é a taxa cobrada do fundo em função do resultado do mesmo ou do cotista.

A forma de cobrança de cada uma delas também é feita de forma distinta. A taxa de administração é uma porcentagem fixa, cobrada pró-rata/dia (à razão 1/252) sobre o patrimônio líquido sob gestão, paga pelos investidores pelo serviço de gerenciamento do fundo. Já a taxa de performance é variável e está relacionada ao desempenho do fundo, sendo sua cobrança feita, normalmente, em relação ao rendimento que excede um referencial, podendo este *benchmark* ser tanto de renda fixa como de renda variável. Os referenciais mais utilizados no Brasil são o índice Ibovespa e o Certificado de Depósito Interbancário (CDI). A maioria dos fundos pratica a cobrança de 20% sobre o que exceder o *benchmark* e os valores são pagos semestralmente. Além disso, exceto para fundos destinados exclusivamente para investidores qualificados ou investidores profissionais, é obrigatório o uso da marca d'água, que determina que não haverá cobrança caso o valor da cota do fundo esteja abaixo do valor quando ocorreu o último pagamento. Ou seja, a marca d'água é um conceito que aumenta a responsabilidade dos gestores em situação de perda na rentabilidade.

Devido a essas características, a taxa de performance pode ser considerada como uma taxa de incentivo e sua existência é uma forma de alinhar os interesses do gestor e dos cotistas, uma vez que vincula-se a remuneração ao sucesso do fundo. De uma forma geral, acredita-se que gestores que cobram performance possuem uma maior expertise de mercado e farão uma gestão melhor, que resultará em melhores rentabilidades, justificando assim a cobrança desta taxa.

Não há grandes retornos sem grandes riscos e em busca desse melhor desempenho, levanta-se a hipótese de que os gestores são estimulados a assumir maiores riscos. Existem argumentos de que aumentar a volatilidade do fundo é a estratégia ideal, pois ficar aquém do *benchmark* tem menos impactos financeiros do que superá-lo.

Apesar da taxa de performance aparentemente incentivar o aumento da volatilidade do fundo, existem outros fatores que podem colaborar para que não seja assumido um risco tão grande. Um dos grandes inibidores é a marca d'água, uma vez que ela força os gestores a recuperarem grandes perdas até que possam cobrar essa taxa novamente. Outros efeitos inibidores podem ser os resgates sofridos em momentos de grandes perdas e a aversão dos investidores a grandes volatilidades.

Além disso, como a cobrança da taxa de performance pode ser considerada uma boa forma de alinhar os interesses de gestores e cotistas, espera-se que eles apresentem uma melhor relação risco *versus* retorno.

Existe uma grande gama de estudos sobre a indústria de fundos, sendo a maior parte deles publicações internacionais. No entanto, poucos estudos abordam a questão da cobrança de taxas e sua relação com o desempenho dos fundos.

Sobre a indústria de fundos norte-americana, Ackermann, McEnally e Ravenscraft (1999) concluíram que fundos multimercados obtiveram performances melhores do que fundos mútuos. Parte deste desempenho pode ser explicada pela taxa de performance, porém foram os fundos mais voláteis.

Temos também o estudo de Elton e Gruber (2003) que concluiu que os fundos mútuos que cobram taxa de performance foram mais arriscados do que os fundos que não possuem esse tipo de cobrança. Além de aumentarem o risco após um período de baixo desempenho.

Massa e Patgiri (2009) investigaram se a cobrança de taxa de performance implicava em maiores ganhos ou apenas aumentava os riscos tomados pelos fundos mútuos americanos. Concluíram que eles melhoraram seu desempenho ajustado ao risco, o que corrobora a ideia de que a taxa de performance é uma ferramenta útil para motivar os gestores.

No Brasil tivemos um estudo feito por Dalmácio, Nossa e Zanquetto Filho (2005) que analisou a relação entre a taxa de administração do fundo e sua performance. Concluíram que não há evidências para afirmar que os fundos que cobram maiores taxas de administração produzem as melhores performances.

De Paulo e Itosu (2004) fizeram uma análise da correlação entre a taxa de performance e o desempenho de fundos de investimento e concluíram que não há evidência de correlação entre eles.

Um estudo apresentado por Marques (2012) analisou a relação entre taxa de performance e risco para os fundos de ações brasileiros. O resultado encontrado por ele indicou que os fundos que têm incentivo para aumentar o risco não foram os que apresentaram a maior volatilidade. Além disso, se mostraram os mais eficientes, ou seja, retornos maiores com volatilidades menores.

Não foi encontrado, porém, nenhum estudo brasileiro que analisasse a relação risco e retorno associada com a cobrança, ou não, da taxa de performance para os fundos multimercados, que são parcela significativa da indústria. Além disso, não foi encontrado estudo que buscasse entender o perfil das estratégias adotadas por estes tipos de fundos.

Este trabalho aborda a relação entre a cobrança da taxa de performance e os fundos multimercado da indústria brasileira, procurando entender se os fundos que cobram tal taxa incorrem em maiores riscos. Além disso, buscou-se compreender como se comporta a relação risco *X* retorno desses fundos e qual o mercado predominante de atuação. Desta forma foi possível identificar se os fundos que utilizam esse tipo de remuneração possuem ou não um perfil de investimento mais arrojado.

Para esta análise, o trabalho utiliza uma base de dados que foi criada a partir de informações fornecidas pelo sistema *Quantum Axis*, um sistema de compilação de informações públicas dos fundos, divulgadas pela Anbima e CVM. Analisamos os fundos multimercados competitivos da indústria brasileira – totalizando 545 fundos – no período pós-crise financeira, ou seja, de 2010 a 2015. A base de dados é composta por mais de 820 mil retornos diários.

A indústria de fundos multimercado brasileira é vasta e para conseguirmos observar melhor os efeitos da cobrança da taxa de performance foram feitas diversas segregações. Características como tamanho,

número de cotistas, prazos de resgate e qualidade do passivo foram os critérios utilizados para a formação destes subgrupos. Essas informações qualitativas também foram coletadas a partir do *Quantum Axis*. Foi possível, então, entendermos se o padrão encontrado para fundos com cobrança de performance *versus* fundos sem essa cobrança se repetia quando comparávamos o efeito desta taxa em fundos com características semelhantes.

Surpreendentemente aquele que cobra taxa de performance apresentou – de forma robusta – menor risco, maior retorno e menor alongamento da carteira. Algumas possíveis explicações para essas evidências empíricas são a marca d'água agindo como efeito minimizador de risco, incentivando os investimentos em papéis mais curtos e com menos volatilidade. Além disso, essa relação risco *X* retorno melhor para os fundos com cobrança de performance pode representar uma seleção natural do gestor para fundos com cobrança de performance, pois apresentam uma estrutura de remuneração mais interessante para ele.

O trabalho está estruturado da seguinte maneira: na seção 2 é descrita a metodologia utilizada, na seção 3 os resultados obtidos são apresentados e na seção 4 temos as conclusões finais.

2. Metodologia

A base de dados construída contém o valor da cota de fechamento dos fundos multimercados da indústria brasileira. Para cada um desses fundos também foram obtidas informações qualitativas. Foram elas:

- Classificação ANBIMA
- Forma de Condomínio
- Participação em estrutura *Master-Feeder*[1]
- Taxa de Performance
- Patrimônio Líquido
- Número de Cotistas
- Tipo de investidor
- Prazo de disponibilização dos recursos resgatados

O objetivo deste trabalho é avaliar se fundos que cobram taxa de performance incorrem em maiores riscos do que os que não praticam a cobrança desta taxa. Desta forma, consideramos apenas os fundos multimercados competitivos.

Os fundos Multimercados devem possuir políticas de investimento que envolvam vários fatores de risco, sem o compromisso de concentração em nenhum fator em especial. São conhecidos por utilizarem bastante o recurso da cobrança da taxa de performance e possuem grande representatividade na indústria de fundos brasileira. Por estes motivos, foram os fundos selecionados para esta análise.

Para estabelecermos estes fundos respeitamos a nova classificação ANBIMA, que passou a vigorar em outubro de 2015 e possui três níveis que representam três funis pelos quais os fundos são submetidos. O primeiro faz uma separação pelas classes de ativos em que eles aplicam. São quatro tipos: renda fixa, ações, multimercado e cambial. Depois de serem enquadrados em uma dessas quatro categorias, os fundos passam pelo segundo funil, que os agrupa segundo o risco e o tipo de gestão. Eles são filtrados uma terceira vez, por critérios que refletem com mais detalhes as principais estratégias dos gestores, profissionais que escolhem no que o fundo investe.

Analisando o tipo de gestão mais apropriado para o estudo, optamos por focar nos fundos "estratégia" que se baseiam nas estratégias preponderantes adotadas e suportadas pelo processo de investimento adotado pelo gestor como forma de atingir os objetivos e executar a política de investimentos dos fundos.

Por fim, se mostra necessário estabelecermos qual subcategoria do terceiro nível de classificação será utilizada. Buscamos entender os fundos que realizam operações em diversas classes de ativos (renda fixa, renda variável, câmbio etc.), definindo as estratégias de investimento baseadas em cenários

[1] Estrutura Master-Feeder é uma técnica de estrutura de fundos de investimento. Consiste em um fundo de investimento principal (*master fund*), geralmente sem taxas, onde os ativos são alocados e os fundos *feeders,* que recebem as aplicações dos cotistas e aplicam no fundo *master.* Os fundos *feeders* são criados para atender demandas e nichos específicos, podendo o mesmo *master* possuir diversos *feeders*.

macroeconômicos de médio e longo prazos, podendo esse fundo investir ou não em ações. Desta forma, os fundos selecionados foram o Macro e Juros e Moedas.

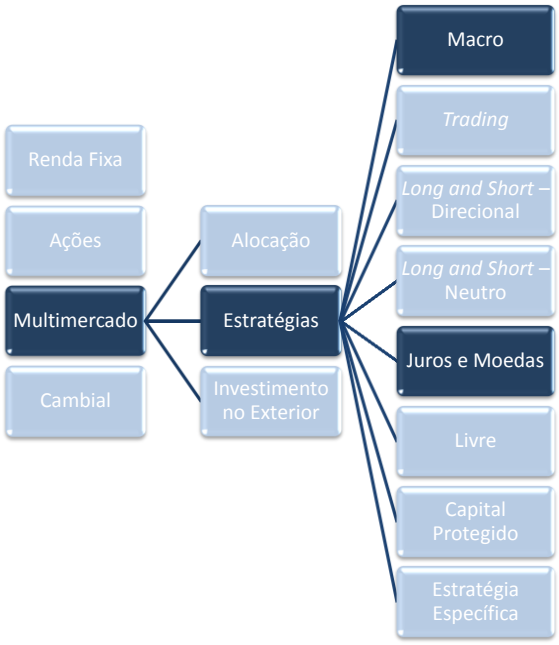

Figura 2: Filtro para seleção dos fundos

A fim de selecionarmos apenas os fundos competitivos, ainda foi necessário fazermos dois tratamentos. O primeiro deles foi a eliminação dos fundos *masters* presentes na estrutura *master-feeder*. Isto é necessário, pois, quando temos esse tipo de estrutura, as taxas são cobradas nos *feeders*, além de ser o fundo que é comercializado, ou seja, que o cotista tem acesso para o investimento. O segundo tratamento foi eliminarmos fundos de investimento que fossem "condomínio fechado". Os fundos fechados só permitem acesso aos recursos pelos cotistas por meio de amortizações, que ocorrem no máximo uma vez por ano, ou ao final do fundo – eles possuem prazos de validade. Consideramos apenas os fundos abertos, pois são os fundos que permitem aos cotistas investirem ou sacarem seus recursos sempre que assim o desejarem, respeitando os prazos estabelecidos do regulamento.

Após esses tratamentos, chegamos à base final dos fundos multimercados competitivos composta por 545 fundos de investimento, totalizando mais de 820 mil cotas diárias, onde 51% cobram taxa de performance e 49% não praticam esse tipo de cobrança, conforme explicitado na Tabela 1. A partir da cota diária foram calculados os retornos diários de cada fundo. Importante frisar que todos os fundos estão em funcionamento normal no último dia considerado na base de dados.

	Quantidade de Fundos	% Quantidade	PL em R$ Milhões	% PL
Com Taxa de Performance	277	51%	R$ 60,657.97	45%
Sem Taxa de Performance	268	49%	R$ 74,387.72	55%
Total	**545**	**100%**	**R$ 135,045.69**	**100%**

Tabela 1: Divisão entre fundos com e sem cobrança de taxa de performance

De posse destes dois grupos, foi criada uma série de retornos para cada um deles. Esta série foi feita com base do retorno ponderado pelo patrimônio líquido de cada fundo. Esse tipo de retorno foi o mais adequado, pois existem fundos que possuem a mesma estratégia de investimento, se diferenciando apenas pela estrutura de remuneração e prazos de aplicação ou resgate, como quando temos um fundo *master* com diversos fundos *feeders*.

A partir das duas séries de retornos – a série para fundos com cobrança de taxa de performance e a série para fundos sem cobrança de taxa de performance – foi calculada a volatilidade anualizada, por meio do desvio padrão diário dentro de uma janela móvel de 21 dias úteis (período correspondente a um mês). O passo seguinte foi estabelecermos o retorno médio anualizado e a volatilidade anualizada média, para ambas as séries. Com essas informações foi possível descobrirmos se os fundos que cobram performance incorrem em maiores riscos e também entendermos a relação risco *X* retorno em cada um dos grupos.

Este estudo também visa entender se os fundos que utilizam a taxa de performance possuem um perfil de investimento mais arrojado. Como os fundos multimercados são possibilitados de investir em diferentes fatores de risco, a análise do estilo predominante do fundo se mostra um recurso importante para encontramos o perfil de risco das carteiras, bem como o perfil de alongamento delas.

Sharpe (1992) desenvolveu uma técnica de análise de estilo baseada nos retornos dos ativos e se mostrou um recurso alternativo para a análise de estilo baseada nas carteiras. Ela vem sendo amplamente utilizada como por Linhares (2003) e Schutt (2014). Vianna Junior (2015) utilizou essa técnica para a análise do perfil de alongamento das carteiras de fundos de previdência.

O modelo utilizado considera como variável dependente o retorno diário da série e como variáveis independentes os retornos dos fatores de risco. Como os fundos multimercados podem se alavancar e também podem fazer posições vendidas em ativos, optou-se por fazermos uma análise de estilo fraca, quando não é imposta a restrição de os coeficientes dos fatores somarem um e serem positivos.

Conforme sinalizado por Sharpe (1992), a escolha de classes de ativos relevantes é um ponto crucial para o sucesso do modelo. Por isso, buscamos utilizar como fatores de risco os índices representativos dos mercados mais relevantes do mercado brasileiro e que reflitam o nível de risco que o fundo está incorrendo.

Os fatores de risco selecionados foram:

1. IMA-S: índice calculado pela Anbima atrelado a taxa Selic. Escolhido para representar o enfoque em juros curtos.
2. IMA-B: índice calculado pela Anbima atrelado aos títulos indexados ao IPCA. Escolhido para representar o enfoque em juros de longo prazo.
3. Índice Ibovespa: é o indicador do desempenho dos ativos de maior negociabilidade e representatividade no mercado de ações brasileiro. Escolhido para representar o enfoque na bolsa.
4. Dólar: Taxa de câmbio dólar *x* real. Escolhido para representar o enfoque no mercado de câmbio.

O modelo apresenta a seguinte especificação:

$$r_i = \alpha_i + \beta_{1i} * R_{IMA-S} + \beta_{2i} * R_{IMA-B} + \beta_{3i} * R_{Ibovespa} + \beta_{4i} * R_{Dólar}$$

Onde:

r_i é o retorno diário da série analisada;

R_{IMA-S} é o retorno diário do IMA-S;

R_{IMA-B} é o retorno diário do IMA-B;

$R_{ibovespa}$ é o retorno diário do índice Ibovespa;

$R_{dólar}$ é o retorno diário do dólar.

Inicialmente aplicou-se o modelo descrito acima para as duas séries calculadas: série dos fundos com cobrança de performance e série dos fundos sem cobrança de performance. Os coeficientes dos retornos do Ibovespa, dólar, IMA-S e IMA-B podem ser interpretados como uma aproximação da participação destes títulos no resultado do fundo, sugerindo a composição das carteiras dos mesmos.

Classificaremos os coeficientes encontrados para IMA-S e IMA-B como a participação em renda fixa e os coeficientes dos retornos do Ibovespa e Dólar como a participação em renda variável, segundo as seguintes fórmulas. Importante frisar que os coeficientes que não forem significativos serão considerados como zero.

$$RF = \beta_1 + \beta_2$$

$$RV = \beta_3 + \beta_4$$

Além disso, uma importante análise para entender os riscos incorridos pelos fundos é o perfil de alongamento da carteira. Por isso, calcularemos o índice de participação de juros curto nos investimentos de renda fixa, segundo a seguinte fórmula:

$$\%\, JC = \frac{\beta_1}{RF}$$

Além do alongamento da carteira é interessante verificar se os fundos multimercados, mesmo podendo investir em qualquer tipo de ativo, possuem um perfil mais arrojado ou mais conservador. Para isso calcularemos a relação entre renda fixa e renda variável. Como nossos coeficientes podem assumir valores inferiores a um, usaremos os valores absolutos dos mesmos, ou seja, a exposição bruta a cada uma das categorias de ativos. Com isso, números acima de um representam predominância em ativos menos arriscados.

$$\frac{RF}{RV} = \frac{|\beta_1| + |\beta_2|}{|\beta_3| + |\beta_4|}$$

Com as estatísticas descritivas e a análise de estilo foi possível comparar e avaliar as características de risco (volatilidade), retorno, risco *x* retorno e perfil de alongamento dos fundos que cobram taxa de performance e os fundos que não cobram.

Além da análise destas duas séries foram estudadas algumas outras formas de segregação dos fundos como forma de analisar a robustez do modelo. Como já explicitado, os fundos multimercados possuem uma vasta opção de investimento, mas também possuem características qualitativas bastante diversificadas. Por isso, coletamos estas características a fim de reagrupar os fundos que se assemelham e assim testar a influência da taxa de performance.

O primeiro critério utilizado para estas segregações foi o patrimônio líquido. Dentre os 545 fundos selecionados encontramos uma grande amplitude em termos de patrimônio, já que possuímos fundos que gerem bilhões de reais enquanto outros apenas milhares. O tamanho do fundo pode refletir algumas características importantes como, por exemplo, o sucesso do mesmo, uma vez que obtendo retornos maiores podem atrair mais facilmente novos aportes dos cotistas. Por outro lado, fundos muito grandes podem enfrentar dificuldades para operar ativos pouco líquidos devido ao seu tamanho. Outra característica que pode estar embutida no tamanho do fundo é o tamanho do gestor responsável por ele. Grandes bancos de varejo podem ter maior facilidade para captar do que pequenas *assets*, por exemplo.

Devido às diversas características que podem estar ligadas ao tamanho do fundo, a análise da influência da cobrança da taxa de performance deve ser realizada em fundos que tenham tamanhos mais consistentes. Por isso, dividimos os que podem ser considerados pequenos e grandes, sendo o patrimônio líquido utilizado para o corte 50 milhões de reais. Fundos com patrimônio igual ou inferior a 50 milhões de reais representam 36% da amostra e os demais 64% são os fundos com patrimônio superior a este número. A Tabela 2 detalha a divisão destes fundos em função da cobrança da taxa de performance.

PL em R$	Performance	Quantidade de Fundos	% Quantidade
PL < 50 MM	Com Pfee	102	53%
	Sem Pfee	92	47%
	Total	**194**	**100%**
PL > 50 MM	Com Pfee	175	50%
	Sem Pfee	176	50%
	Total	**351**	**100%**

Tabela 2: Agrupamento por Patrimônio Líquido

Feita essa segregação podemos então aplicar a mesma metodologia de análise risco *x* retorno e análise de estilos para esses novos grupos. Quatro novas séries foram calculadas, são elas: Fundos com PL menor que R$ 50 milhões e com cobrança de taxa performance, fundos com PL menor que R$ 50 milhões e sem cobrança de taxa performance, fundos com PL maior que R$ 50 milhões e com cobrança de taxa performance e fundos com PL maior que R$ 50 milhões e sem cobrança de taxa performance. As análises sobre o risco incorrido com ou sem taxa de performance são agora feitas dentro do grupo com característica similar, testando assim a robustez dos resultados encontrados para a amostra completa.

O segundo critério utilizado para segregarmos os fundos é o número de cotistas. Existem fundos que são destinados a um único investidor, enquanto outros possuem inúmeros cotistas. Em nossa amostra temos aqueles destinados a apenas um cotista e outros que possuem mais de mil investidores.

O número de pessoas que participam do fundo pode indicar algumas características também, como por exemplo, o tamanho do gestor responsável e o sucesso recente do mesmo. Assim como no caso do patrimônio líquido, grandes bancos de varejo possuem uma capacidade de divulgação dos seus fundos maior a partir de sua base de correntistas, o que pode ajudar a atrair novos clientes. Outro ponto semelhante ao do caso do patrimônio líquido, é que fundos que venham performando bem tendem a ter mais facilidade para captações de novos clientes, aumentando assim o número de cotistas. Por outro lado, fundos com poucos investidores não representam necessariamente fundos mal sucedidos, podendo representar apenas fundos que são destinados a um público exclusivo. Além disso, fundos com poucos cotistas podem ser o instrumento de investimento de pessoas qualificadas e com grande conhecimento e participação no mercado financeiro, o que pode inclusive significar que estes assumem maiores riscos e/ou possuem uma melhor qualidade de gestão.

Fundos que possuem 50 cotistas ou menos – 72% da amostra completa – foram segregados daqueles que possuem mais de 50 investidores. Na Tabela 3 encontramos o resultado da divisão da amostra completa nesses dois grupos, considerando a cobrança ou não da taxa de performance.

Nº Cotistas	Performance	Quantidade de Fundos	% Quantidade
< = 50	Com Pfee	186	48%
	Sem Pfee	204	52%
	Total	**390**	**100%**
> 50	Com Pfee	91	59%
	Sem Pfee	64	41%
	Total	**155**	**100%**

Tabela 3: Agrupamento por Número de Cotistas

Novamente aplicamos a mesma metodologia descrita para analisar a amostra completa nos dois grupos estabelecidos. Para o grupo com 50 cotistas ou menos foram calculadas duas séries: com cobrança da taxa de performance e sem cobrança da taxa de performance. Para o grupo com mais de 50 cotistas também foram calculadas duas séries, em função da existência de taxa de performance. A partir dessas séries foi possível analisar o efeito da performance em fundos com poucos ou muitos cotistas.

O terceiro critério utilizado para realizarmos o teste de robustez dos resultados foi o tipo de investidor. Uma das características dos fundos de investimento que é estabelecida em regulamento é o tipo de investidor para o qual ele é destinado. Quando se dirige ao público em geral, significa que não existem restrições que o cotista deva cumprir para ser capaz de investir, além de possuir a quantidade mínima de recurso exigida (aplicação mínima). Por outro lado, quando um fundo é destinado a investidores qualificados, o cotista, para ser possibilitado de investir, deve possuir investimentos financeiros em valor superior a um milhão de reais e declarar-se qualificado. Outra modalidade de investidor, estabelecida em 2015, pela instrução CVM nº 554, é o investidor profissional. Consiste em cotistas que possuam investimentos financeiros em valor superior a dez milhões de reais e declarem-se investidores profissionais. Todo investidor profissional é também considerado investidor qualificado e fundos de investimento são considerados investidores profissionais.

A opção de se estabelecer no regulamento do fundo que ele é destinado para investidores qualificados está relacionada com o fato de que este produto pode incorrer em maiores riscos e/ou requeiram um conhecimento mais apurado do mercado. A falta de conhecimento financeira pode implicar em investimentos equivocados por parte dos cotistas, caso não estejam bem assessorados, e essa exigência serve como barreira para investidores que possuem pouco conhecimento do mercado e que não estejam dispostos a assumir muitos riscos.

Dito isto, se faz necessário a distinção entre os fundos de investimento destinados a investidores qualificados e os demais fundos. Da amostra inicial de 545 fundos temos 286, ou seja, 52% da amostra que exigem que o investidor seja qualificado para se pode investir no fundo. Dentre os fundos que não fazem essa exigência, 68% cobram taxa de performance e 32% não cobram. Já entre os fundos destinados a investidores qualificados, a maioria, 65%, não se utiliza da cobrança desta taxa, como pode ser observado na Tabela 4.

Tipo de Investidor	Performance	Quantidade de Fundos	% Quantidade
Não Qualificado	Com Pfee	177	68%
	Sem Pfee	82	32%
	Total	**259**	**100%**
Qualificado	Com Pfee	100	35%
	Sem Pfee	186	65%
	Total	**286**	**100%**

Tabela 4: Agrupamento por Tipo de Investidor

A partir desta segregação estabelecemos dois grupos nos quais aplicaremos a metodologia descrita. Para que isso fosse possível, foram criadas as séries de retorno ponderada pelo patrimônio líquido para os fundos de investidores qualificados com cobrança da taxa de performance e para os fundos de investidores qualificados sem cobrança da taxa de performance. A partir da análise de risco *x* retorno e da análise de estilo da carteira foi possível entendermos o perfil de alongamento da carteira e o nível de risco que ela apresenta, entendendo então se os fundos com cobrança de performance incorrem em maiores riscos. O mesmo processo é feito para os fundos que não são destinados a investidores qualificados. Ao analisarmos também este grupo testamos novamente a qualidade do resultado encontrado para a amostra completa.

O quarto e último critério que utilizamos para nossa análise de robustez foi o prazo de resgate do fundo. Quando um investidor deseja sair do fundo, ele solicita um resgate para os responsáveis. Feito esse pedido, alguns prazos são importantes até que o cliente receba seu dinheiro. O primeiro deles é o prazo de cotização, que é a quantidade de dias que o fundo demora a converter as cotas em dinheiro, geralmente contado em dias úteis. O prazo de resgate é a quantidade de dias que o fundo demora a depositar na conta do cotista o valor do resgate efetuado, geralmente contado em dias corridos.

Existem fundos no mercado que possuem o prazo de resgate curto, efetuando o pagamento no próprio dia da solicitação, por outro lado temos fundos com esse prazo bastante alongado. O cotista que opta por investir em fundos com prazos maiores normalmente está mais preocupado com retornos no longo prazo e sem necessidade rápida de liquidez. Além disso, fundos com prazos grandes podem investir em ativos menos líquidos, uma vez que terão tempo hábil para liquidar posições mediante os pedidos de resgates.

Podemos considerar os fundos com o prazo de resgate igual ou inferior a 7 dias como fundos mais líquidos e os demais como fundos menos líquidos e separá-los em dois grupos distintos para a realização das análises descritas anteriormente. Temos que 62% da amostra é composta por fundos líquidos e 38% compostas por fundos que demoram mais de uma semana para pagarem o resgate. A divisão destes grupos de acordo com a taxa de performance pode ser observada na Tabela 5.

Prazo de Resgate	Performance	Quantidade de Fundos	% Quantidade
< = D + 7	Com Pfee	126	38%
	Sem Pfee	210	63%
	Total	**336**	**100%**
> D + 7	Com Pfee	151	72%
	Sem Pfee	58	28%
	Total	**209**	**100%**

Tabela 5: Agrupamento por Prazo de Resgate

A partir da base construída foi possível calcularmos estatísticas descritivas e regressões que permitissem analisar e comparar o risco, retorno e alongamento das carteiras dos fundos com e sem cobrança de taxa de performance. Além disso, a segregação dos fundos segundo critérios como tamanho do fundo, número de cotistas, tipo de investidor e prazo de resgate nos permitiu testar a robustez do resultado encontrado.

3. Resultados

Foi aplicada a metodologia descrita anteriormente para os fundos multimercados competitivos da indústria brasileira. Inicialmente analisamos a amostra completa e comparamos os resultados dos fundos com e sem cobrança de performance. Os resultados encontrados podem ser observamos na Tabela 6.

	Com Performance	Sem Performance
Retorno	11.74%	11.68%
Volatilidade	1.36%	1.45%
Retorno / Vol	8.62	8.06
% JC	97.09%	76.39%
RF / RV	12.71	7.04

Tabela 6: Resultados – Amostra Completa

Podemos perceber que os fundos que cobram taxa de performance apresentaram um retorno ligeiramente superior aos fundos que não fazem a cobrança. Outro ponto muito importante observado foi que a volatilidade destes fundos foi inferior. Consequentemente eles apresentam uma melhor relação risco *x* retorno. A partir da análise de estilo também foi possível detectar o perfil de investimento do fundo e o alongamento da carteira. Os fundos que praticam a cobrança da taxa de performance apresentaram uma concentração superior em juros curtos e também em ativos de renda fixa.

Esse resultado se mostrou contrário às expectativas. A proposta de cobrar taxa de performance está ligada à premissa de alinhar os interesses dos gestores e cotistas uma vez que maiores rendimentos implicam em uma maior remuneração para o gestor. Desta forma, em busca do melhor rendimento do fundo espera-se que seja tomado um maior risco. Além disso, previámos um perfil de alongamento maior e uma presença grande de ativos de renda variável. Isso não foi encontrado para o estudo dos fundos multimercados.

Antes de apontarmos alguns possíveis motivos que justifiquem tais resultados ampliamos o estudo para diferentes agrupamentos dos fundos – segundo características relevantes – e assim testar a robustez dos mesmos.

1) Patrimônio Líquido

Os resultados obtidos são apresentados na Tabela 7.

	PL < 50MM		PL > 50MM	
	Com Performance	Sem Performance	Com Performance	Sem Performance
Retorno	9.79%	10.42%	11.87%	11.77%
Volatilidade	1.43%	0.98%	1.39%	1.50%
Retorno / Vol	6.85	10.64	8.57	7.85
% JC	92.43%	89.85%	97.37%	75.27%
RF / RV	13.39	14.91	12.27	6.70

Tabela 7: Resultados – Divisão por Patrimônio Líquido

Observa-se que os fundos com patrimônio líquido inferior a R$ 50 milhões não corroboraram inteiramente com os resultados encontrados para a amostra completa, ou seja, o retorno foi melhor para os fundos sem a cobrança da taxa de performance. Além disso, eles tiveram uma volatilidade menor, obtendo assim uma melhor relação risco *x* retorno. Por outro lado também apresentaram um alongamento mais curto, indicando que suas carteiras são mais conservadoras. Além disso, a concentração em renda fixa foi superior em ambos os tipos de fundos.

Já para os fundos com patrimônio líquido superior a R$ 50 milhões os resultados foram ao encontro dos obtidos para amostra completa. Os fundos com cobrança de taxa de performance incorreram em menores risco, fato evidenciado pela volatilidade inferior. Mesmo assim, foram capazes de conseguir melhores retornos, obtendo uma melhor relação risco *x* retorno. A análise de estilo realizada para este grupo também indicou que há uma predominância de investimentos em juros curtos maior do que nos fundo sem a cobrança de performance, assim como uma concentração maior em renda fixa.

2) Número de cotistas

A Tabela 8 traz os resultados obtidos ao aplicarmos a metodologia descrita para os fundos separados pelo número de cotistas.

	Número de Cotistas < = 50		Número de Cotistas > 50	
	Com Performance	Sem Performance	Com Performance	Sem Performance
Retorno	11.96%	11.26%	11.64%	12.76%
Volatilidade	1.37%	1.63%	1.43%	2.41%
Retorno / Vol	8.70	6.92	8.13	5.29
% JC	94.40%	69.64%	0.00%	0.00%
RF / RV	14.17	9.73	0.00	1.07

Tabela 8: Resultados - Divisão por Número de Cotistas

Ao analisarmos os resultados dos fundos com 50 ou menos cotistas encontramos um retorno maior, um risco menor e, consequentemente, uma melhor relação risco *x* retorno para os fundos com cobrança de taxa de performance. Também encontramos uma maior concentração em juros curtos e uma maior predominância de renda fixa.

Para os fundos com mais de 50 cotistas, apesar de um retorno menor, a volatilidade também foi inferior e isso fez com que os fundos com cobrança de performance fossem os mais eficientes, observando a relação retorno por risco incorrido. A análise de estilo indicou que os coeficientes de juros curtos e juros longo não foram significativos para os fundos com cobrança de performance e assim o percentual investido em juros curtos pode ser considerado zero, fazendo com que sejam iguais para os dois estilos de fundo.

3) Tipo de Investidor

A Tabela 9 apresenta os resultados quando agrupamos os fundos por tipo de investidor.

	Não Qualificado		Qualificado	
	Com Performance	Sem Performance	Com Performance	Sem Performance
Retorno	11.48%	13.11%	12.50%	11.09%
Volatilidade	1.40%	2.49%	1.66%	1.73%
Retorno / Vol	8.22	5.26	7.53	6.39
% Juros Curto	104.42%	0.00%	0.00%	66.83%
RF / RV	13.13	1.32	1.99	10.58

Tabela 9: Resultados - Divisão por Tipo de Investidor

Os fundos destinados ao público em geral com cobrança da taxa de performance são os mais eficientes dos que não cobram esta taxa, como pode ser observado pela relação retorno / volatilidade. Além disso, possuem um maior enfoque em renda fixa e um alongamento da carteira menor.

Nos fundos destinados a investidores qualificados, a eficiência daqueles que cobram taxa de performance também ocorreu. Eles apresentaram um maior retorno e menor volatilidade. No entanto, para estes fundos não tivemos um alongamento da carteira menor, uma vez que o coeficiente de juros curtos não é significativo. E apesar de sua relação renda fixa por renda variável ser menor do que em fundos sem a cobrança da taxa de performance, eles também apresentaram predominância em renda fixa.

4) Prazo de Resgate

Os resultados obtidos para segregação feita a partir dos diferentes prazos de resgate podem ser observados na Tabela 10.

	Prazo de Resgate < = D + 7		Prazo de Resgate > D + 7	
	Com Performance	Sem Performance	Com Performance	Sem Performance
Retorno	11.26%	11.05%	12.72%	14.65%
Volatilidade	0.97%	1.47%	2.32%	4.09%
Retorno / Vol	11.66	7.53	5.49	3.58
% JC	98.53%	72.19%	0.00%	0.00%
RF / RV	18.36	11.17	0.61	1.10

Tabela 10: Resultados - Divisão por Prazo de Resgate

Podemos verificar que para os fundos com prazo de resgate igual ou menor do que sete dias, o retorno foi maior e a volatilidade foi menor para os com cobrança da taxa de performance. Desta forma, podemos concluir que estes fundos apresentaram também uma melhor relação entre risco e retorno. Novamente, encontramos a situação onde a cobrança de performance está associada a fundos com menor alongamento da carteira e maior concentração em renda fixa.

Os fundos com maiores prazos de resgate apresentaram resultados semelhantes, sendo a única diferença a relação entre renda fixa e renda variável.

Esses resultados corroboram com os previamente encontrados para a amostra completa. Desta forma, podemos afirmar de os fundos que cobram taxas de performance apresentaram – de forma robusta – menor risco, melhor relação risco *x* retorno e menor alongamento da carteira. Um quadro resumo dos resultados obtidos pode ser observado na Tabela 11.

	Menor Volatilidade	Melhor Risco x Retorno	Menor Alongamento da Carteira
Amostra Completa	Com Performance	Com Performance	Com Performance
PL < 50MM	Sem Performance	Sem Performance	Com Performance
PL > 50MM	Com Performance	Com Performance	Com Performance
Número de Cotistas < = 50	Com Performance	Com Performance	Com Performance
Número de Cotistas > 50	Com Performance	Com Performance	Igual
Não Qualificado	Com Performance	Com Performance	Com Performance
Qualificado	Com Performance	Com Performance	Sem Performance
Prazo de Resgate < = D + 7	Com Performance	Com Performance	Com Performance
Prazo de Resgate > D + 7	Com Performance	Com Performance	Igual

Tabela 11: Resumo dos resultados

Supreendentemente, os resultados indicaram o contrário do que era esperado, ou seja, os fundos que possuem o incentivo para aumentarem seus riscos foram aqueles que apresentaram menor volatilidade e, além disso, foram os mais eficientes. Também foram os que mantiveram um prazo de alongamento menor, tendo seus investimentos concentrados na taxa Selic, um dos investimentos mais conservadores do mercado financeiro.

Um dos fatores que explicam esse perfil mais conservador dos fundos com cobrança de performance é a marca d'água. Normalmente a proposta de cobrar esta taxa está ligada à premissa de alinhar a remuneração do gestor ao sucesso do fundo. Quanto melhor for o rendimento em comparação ao

benchmark, mais bem remunerado será o gestor. Dito isso, espera-se que esses fundos incorram em maiores riscos a fim de alcançar um melhor retorno. A priori essa estratégia é mais vantajosa, pois a cobrança é feita quando o fundo vai bem, mas não há devolução ao cotista quando o fundo vai mal, ou seja, ficar aquém do *benchmark* tem menos impactos financeiros do que superá-lo. No entanto, a utilização da marca d'água pode servir de artificio para controlar melhor os riscos assumidos pelos gestores em busca de uma rentabilidade melhor.

A marca d'água é obrigatória em fundos destinados ao público em geral e funciona como um inibidor para riscos. Isso ocorre porque para ser passível de cobrança o cotista precisa estar tendo um rendimento positivo em relação à última vez em que foi cobrada tal taxa. Com isso, ela força que os gestores tenham que recuperar grandes perdas antes que possam ter uma melhor remuneração novamente. Ou seja, arriscar muito pode significar grandes ganhos como também grandes perdas e nesse último caso, isso influencia diretamente a remuneração do gestor nos períodos seguintes.

Sendo assim, a utilização da marca d'água é um grande motivador para que os fundos com cobrança de taxa de performance não sejam os mais arriscados.

Este perfil mais conservador pôde ser constatado pela menor volatilidade e também pela predominância de juros curtos na carteira destes fundos. Esses juros foram representados em nossas regressões pelo IMA-S, índice elaborado pela Anbima, que está atrelado ao rendimento da taxa Selic, um ativo com pouca volatilidade e extremamente seguro. Como a marca d'água é um instrumento que previne grandes tomadas de risco, a opção por este tipo de ativo se torna bastante pertinente.

Outro aspecto importante que está associado à cobrança de performance é a seleção dos melhores gestores para esse tipo de fundo, justificando assim a melhor eficiência apresentada por eles. Um fundo começa a partir da decisão do gestor de desenvolver um produto e oferecê-lo aos seus clientes. Neste momento ele estipula a política de investimento e a metodologia de cobrança que será adotada, ou seja, quais serão as taxas cobradas. A partir disso o cotista opta ou não por investir neste fundo. Importante ressaltar que os cotistas podem alterar as taxas por maioria dos presentes nas assembleias, fato pouco comum no mercado. Ainda, quando cobram taxas de performance, o valor da taxa de administração é um pouco menor, uma vez que parte da sua remuneração virá via a performance do fundo.

Como a estrutura de remuneração é mais interessante para o gestor quando há cobrança da taxa de performance, aqueles que se avaliam melhores que a média deveriam optar por cobrar esta taxa. Além de ser benéfico para eles, essa característica do fundo serve como uma sinalização para os clientes de que estes gestores acreditam na sua capacidade de gerar bons retornos. Isto levaria a estes fundos apresentarem melhores rendimentos para os seus clientes.

Contrabalanceando esse argumento, pode haver casos em que o gestor se considera bom, mas não possui capacidade para entregar bons resultados. Outra opção seria o gestor, sabendo que a cobrança de performance funciona como sinalizador de qualidade, optar por elaborar um produto que tenha esta taxa.

Porém, como podemos perceber pelos resultados obtidos, os fundos com cobrança de performance foram sim os mais eficientes, o que nos leva crer que os bons gestores se concentram neste tipo de produto, há uma "seleção natural" do gestor.

Outro fato encontrado nos resultados foi que, consistentemente, os fundos com cobrança de performance apresentaram um menor alongamento da carteira, ou seja, a partir da análise de estilo identificamos a preferência por se investir com juros de curta duração, como a taxa Selic. Já foi relacionado este perfil de investimento à busca por menores volatilidades, em linha com a influência que a marca d'água tem nas escolhas de investimento.

Porém, outra possível explicação para este fato está relacionada com o principal *benchmark* utilizado na cobrança da performance dos fundos multimercado, o CDI. Em nossa base de dados, apenas 15 fundos, 5% dos que cobram taxa de performance, não possuem o *benchmark* relacionado ao juros curtos da nossa economia, representado pelo CDI, Selic ou IMA-S. Ou seja, para 95% dos fundos analisados, o objetivo é superar o CDI que é uma taxa alta e, por isso, representa muita dificuldade para os gestores. Sendo assim, a grande concentração em juros curtos associada a outros tipos de investimentos pode representar boas oportunidades de se superar o índice e assim justificar o perfil de investimento dos fundos com cobrança de performance.

Em resumo, a menor volatilidade, a melhor relação risco *x* retorno e o perfil pouco alongado da carteira dos fundos que cobram taxa de performance podem ser justificados pela marca d'água, seleção natural dos gestores e utilização do CDI como *benchmark*, respectivamente.

4. Conclusões

Com o objetivo de estudar a relação da taxa de performance e os riscos incorridos pelos fundos multimercados da indústria brasileira, foi desenvolvida uma metodologia, baseada em estatísticas descritivas e análise de estilo baseado em retornos, para comparar os dois grupos de fundos – os que cobram performance e os que não cobram – analisando o retorno, o risco e o perfil da carteira.

A taxa de performance é um instrumento que pode incentivar a tomada de maiores riscos, no entanto quando aplicada a metodologia, encontramos resultados que divergem das expectativas. Os fundos com cobrança de taxa de performance foram os que apresentaram menor volatilidade e uma melhor relação risco *x* retorno. Além disso, apresentaram um perfil de carteira mais concentrado em ativos de renda fixa, com preferência para os juros curtos.

Feito isso, estratificamos os fundos em subgrupos com base no tamanho, número de cotistas, prazo de pagamento de resgate e tipo de investidor. Aplicamos a mesma metodologia para cada um destes grupos a fim de testar a robustez do resultado previamente encontrado.

Os resultados encontrados para esses grupos foram consistentes, evidenciando que os fundos que cobram taxa de performance não são os mais arriscados apesar do incentivo.

As possíveis justificativas para tais evidências empíricas são que a menor volatilidade apresentada pode estar relacionada com o instrumento da marca d'água que atua como inibidor de tomada de risco, uma vez que restringe a cobrança de performance a fundos que estejam com rentabilidades positivas desde a última cobrança. Além disso, a maior eficiência, representada pela relação risco *x* retorno, dos fundos com cobrança da taxa de performance pode estar ligada a seleção natural dos gestores que preferem trabalhar nestes fundos, pois eles possuem uma estrutura de remuneração mais vantajosa. Ainda, a predominância dos juros curtos, pode estar relacionada ao fato de serem menos arriscados e também pelo fato do *benchmark* predominante ser o CDI, o que justificaria a concentração em ativos que possuem retornos semelhantes a ele.

Para estudos futuros e complementares a este, é interessante aplicar a mesma metodologia para outras categorias de fundos. Outro ponto que poderia ser abordado no futuro é a análise do estilo de investimento desses fundos ao longo do tempo comparativamente ao seu retorno, procurando entender se em momentos de perdas, os fundos que cobram taxa de performance, alteram seu perfil de investimento para um perfil mais conservador buscando evitá-las e assim não enfrentar muitas dificuldades para a cobrança da taxa em períodos seguintes.

5. Referências Bibliográficas

Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiros e de Capitais (Anbima). Disponível em: < www.anbima.com.br >. Acesso em 2015.

Comissão de Valores Mobiliários (CVM). Disponível em <www.cvm.gov.br >. Acesso em 2015.

ACKERMANN, Carl; McENALLY, Richard; RAVENSCRAFT, David. "The Performance of Hedge Funds: Risk, Return, and Incentives". The Journal of finance, Vol. Liv, No. 3. Junho/1999.

BODIE, Z.; KANE, A.; MARCUS, A. Investments – 10th edition. Mc Graw-Hill, 2014.

CALADO, Luiz Roberto. "Fundos de Investimento – Conheça antes de Investir". Elsevier, 2011.

DALMACIO, Flavia Zoboli; NOSSA, Valcemiro; ZANQUETTO FILHO, Helio. "Avaliação da Relação entre a Performance e a Taxa de Administração dos Fundos Ativos Brasileiros". ANPAD, 2005.

DE PAULO, Wanderlei Lima; ITOSU, Livia. "Análise da Correlação entre a Taxa de Performance e o Desempenho de Fundos de Investimentos Multimercados". Revista de Finanças Aplicadas, 2013.

ELTON, Edwin J.; GRUBER, Martin J.; BLAKE, Christopher R. "Incentive Fees and Mutual Funds". The Journal of Finance, Vol. 58. Issue 2. Pages 779-804. April/2003.

GUASONI, Paolo; OBŁOJ, Jan. "The Incentives of Hedge Funds fees and high-water marks". Mathematical Finance, 2013.

LINHARES, R. A. Aplicação da Análise de Estilo Baseada nos Retornos para os Fundos Mútuos no Mercado Brasileiro. 2003.

MARQUES, João Moraes da Costa. "Taxa de performance, volatilidade e retorno nos fundos de ações". Dissertação de Mestrado. EPGE. Fundação Getúlio Vargas. Rio de Janeiro. 2012.

MASSA, Massimo; PATGIRI, Rajdeep. "Incentives and Mutual Fund Performance: Higher Performance or Just Higher Risk Taking?". Review of Financial Studies, (2009) 22 (5): 1777-1815.

S CALDEIRA, J. F. ; SCHUTT, I. G. . Análise de estilo dinâmica de fundos multimercados: aplicação para o mercado brasileiro. In: XLI Encontro Nacional de Economia, 2013, Foz do Iguaçu. Anais do XLI Encontro Nacional de Economia, 2013.

SHARPE, W. F. Asset allocation: Management style and performance measurement. The Journal of Portfolio Management, v. 18, n. 2, p. 7-19, 1992.

VIANNA JUNIOR, Paulo Roberto M. F. "Análise do alongamento das carteiras de fundos de previdência complementar aberta". Dissertação de Mestrado. EPGE. Fundação Getúlio Vargas. Rio de Janeiro. 2015

APÊNDICE A – Análise de Estilo

- **Resultado Amostra completa com cobrança de performance**

```
Call:
lm(formula = com ~ imas + imab + ibovespa + dolar, data = dados)

Residuals:
       Min         1Q     Median         3Q        Max
-0.0058987 -0.0004195  0.0000078  0.0004186  0.0059875

Coefficients:
             Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept) 0.0002199  0.0001025   2.146  0.03207 *
imas        0.5027888  0.2544176   1.976  0.04831 *
imab        0.0150847  0.0054546   2.766  0.00575 **
ibovespa    0.0081390  0.0018282   4.452 9.13e-06 ***
dolar       0.0326002  0.0030528  10.679  < 2e-16 ***
---
Signif. codes:  0 ‘***’ 0.001 ‘**’ 0.01 ‘*’ 0.05 ‘.’ 0.1 ‘ ’ 1

Residual standard error: 0.0009371 on 1504 degrees of freedom
Multiple R-squared: 0.0772,    Adjusted R-squared: 0.07474
F-statistic: 31.45 on 4 and 1504 DF,  p-value: < 2.2e-16
```

- **Resultado Amostra completa sem cobrança de performance**

```
Call:
lm(formula = sem ~ imas + imab + ibovespa + dolar, data = dados)

Residuals:
       Min         1Q     Median         3Q        Max
-0.0028801 -0.0003645  0.0000125  0.0003650  0.0034412

Coefficients:
             Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept) 2.610e-04  7.236e-05   3.606 0.000321 ***
imas        3.259e-01  1.796e-01   1.815 0.069762 .
imab        1.007e-01  3.851e-03  26.148  < 2e-16 ***
ibovespa    3.769e-02  1.291e-03  29.201  < 2e-16 ***
dolar       2.287e-02  2.155e-03  10.610  < 2e-16 ***
---
Signif. codes:  0 ‘***’ 0.001 ‘**’ 0.01 ‘*’ 0.05 ‘.’ 0.1 ‘ ’ 1

Residual standard error: 0.0006616 on 1504 degrees of freedom
Multiple R-squared: 0.5626,    Adjusted R-squared: 0.5615
F-statistic: 483.7 on 4 and 1504 DF,  p-value: < 2.2e-16
```

- **Resultado Filtro Patrimônio Líquido < 50 MM com cobrança de performance**

```
Call:
```

```
lm(formula = menorpl50com ~ imas + imab + ibovespa + dolar, data = dados)

Residuals:
       Min         1Q     Median         3Q        Max
-0.0041501 -0.0004406  0.0000215  0.0004685  0.0069732

Coefficients:
             Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept) 1.104e-04  9.469e-05   1.166   0.2439
imas        5.960e-01  2.350e-01   2.536   0.0113 *
imab        4.884e-02  5.039e-03   9.692  < 2e-16 ***
ibovespa    2.837e-02  1.689e-03  16.799  < 2e-16 ***
dolar       1.978e-02  2.820e-03   7.014 3.49e-12 ***
---
Signif. codes:  0 ‘***’ 0.001 ‘**’ 0.01 ‘*’ 0.05 ‘.’ 0.1 ‘ ’ 1

Residual standard error: 0.0008657 on 1504 degrees of freedom
Multiple R-squared: 0.2369,    Adjusted R-squared: 0.2349
F-statistic: 116.7 on 4 and 1504 DF,  p-value: < 2.2e-16
```

- **Resultado Filtro Patrimônio Líquido < 50 MM sem cobrança de performance**

```
Call:
lm(formula = menorpl50sem ~ imas + imab + ibovespa + dolar, data = dados)

Residuals:
       Min         1Q     Median         3Q        Max
-0.0044302 -0.0002564  0.0000013  0.0002355  0.0042154

Coefficients:
             Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept) 1.579e-04  6.584e-05   2.398  0.01660 *
imas        5.121e-01  1.634e-01   3.134  0.00176 **
imab        5.784e-02  3.504e-03  16.509  < 2e-16 ***
ibovespa    1.620e-02  1.174e-03  13.796  < 2e-16 ***
dolar       2.203e-02  1.961e-03  11.233  < 2e-16 ***
```

- **Resultado Filtro Patrimônio Líquido > 50 MM com cobrança de performance**

```
Call:
lm(formula = maiorpl50com ~ imas + imab + ibovespa + dolar, data = dados)

Residuals:
       Min         1Q     Median         3Q        Max
-0.0059537 -0.0004364  0.0000007  0.0004220  0.0059054

Coefficients:
             Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept) 0.0002337  0.0001043   2.241 0.025193 *
imas        0.4803700  0.2588751   1.856 0.063705 .
imab        0.0129557  0.0055502   2.334 0.019712 *
ibovespa    0.0066102  0.0018602   3.554 0.000392 ***
dolar       0.0336085  0.0031063  10.819  < 2e-16 ***
---
```

```
Signif. codes:  0 ‘***’ 0.001 ‘**’ 0.01 ‘*’ 0.05 ‘.’ 0.1 ‘ ’ 1

Residual standard error: 0.0009535 on 1504 degrees of freedom
Multiple R-squared: 0.07611,   Adjusted R-squared: 0.07365
F-statistic: 30.97 on 4 and 1504 DF,  p-value: < 2.2e-16
```

- **Resultado Filtro Patrimônio Líquido > 50 MM sem cobrança de performance**

```
Call:
lm(formula = maiorpl50sem ~ imas + imab + ibovespa + dolar, data = dados)

Residuals:
       Min         1Q     Median         3Q        Max
-0.0030288 -0.0003778  0.0000099  0.0003831  0.0034117

Coefficients:
             Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept) 2.691e-04  7.501e-05   3.587 0.000345 ***
imas        3.122e-01  1.862e-01   1.677 0.093780 .
imab        1.026e-01  3.992e-03  25.707  < 2e-16 ***
ibovespa    3.903e-02  1.338e-03  29.172  < 2e-16 ***
dolar       2.291e-02  2.234e-03  10.254  < 2e-16 ***
---
Signif. codes:  0 ‘***’ 0.001 ‘**’ 0.01 ‘*’ 0.05 ‘.’ 0.1 ‘ ’ 1

Residual standard error: 0.0006858 on 1504 degrees of freedom
Multiple R-squared: 0.5588,    Adjusted R-squared: 0.5576
F-statistic: 476.2 on 4 and 1504 DF,  p-value: < 2.2e-16
```

- **Resultado Filtro Número de Cotistas < 50 com cobrança de performance**

```
Call:
lm(formula = menor50cotcom ~ imas + imab + ibovespa + dolar,
    data = dados)

Residuals:
       Min         1Q     Median         3Q        Max
-0.0070541 -0.0004007 -0.0000035  0.0004231  0.0073495

Coefficients:
             Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept) 0.0001874  0.0001047   1.790   0.0737 .
imas        0.5872633  0.2598873   2.260   0.0240 *
imab        0.0348127  0.0055719   6.248 5.40e-10 ***
ibovespa    0.0122532  0.0018675   6.561 7.31e-11 ***
dolar       0.0316522  0.0031185  10.150  < 2e-16 ***
---
Signif. codes:  0 ‘***’ 0.001 ‘**’ 0.01 ‘*’ 0.05 ‘.’ 0.1 ‘ ’ 1

Residual standard error: 0.0009573 on 1504 degrees of freedom
Multiple R-squared: 0.09859,   Adjusted R-squared: 0.09619
F-statistic: 41.12 on 4 and 1504 DF,  p-value: < 2.2e-16
```

- **Resultado Filtro Número de Cotistas < 50 sem cobrança de performance**

```
Call:
lm(formula = menor50cotsem ~ imas + imab + ibovespa + dolar,
    data = dados)

Residuals:
       Min         1Q     Median         3Q        Max
-1.702e-03 -2.250e-04  7.200e-07  2.340e-04  1.528e-03

Coefficients:
             Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept) 2.001e-04  4.283e-05   4.672 3.24e-06 ***
imas        3.858e-01  1.063e-01   3.629 0.000294 ***
imab        1.682e-01  2.279e-03  73.790  < 2e-16 ***
ibovespa    4.437e-02  7.638e-04  58.094  < 2e-16 ***
dolar       1.255e-02  1.275e-03   9.840  < 2e-16 ***
---
Signif. codes:  0 ‘***’ 0.001 ‘**’ 0.01 ‘*’ 0.05 ‘.’ 0.1 ‘ ’ 1

Residual standard error: 0.0003915 on 1504 degrees of freedom
Multiple R-squared: 0.8842,    Adjusted R-squared: 0.8839
F-statistic:  2872 on 4 and 1504 DF,  p-value: < 2.2e-16
```

- **Resultado Filtro Número de Cotistas > 50 com cobrança de performance**

```
Call:
lm(formula = maior50cotcom ~ imas + imab + ibovespa + dolar,
    data = dados)

Residuals:
       Min         1Q     Median         3Q        Max
-0.0048164 -0.0004545 -0.0000013  0.0004690  0.0064521

Coefficients:
              Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept)  0.0002489  0.0001068   2.331  0.01990 *
imas         0.4354542  0.2650702   1.643  0.10064
imab        -0.0017876  0.0056830  -0.315  0.75315
ibovespa     0.0052802  0.0019047   2.772  0.00564 **
dolar        0.0339206  0.0031807  10.665  < 2e-16 ***
---
Signif. codes:  0 ‘***’ 0.001 ‘**’ 0.01 ‘*’ 0.05 ‘.’ 0.1 ‘ ’ 1

Residual standard error: 0.0009764 on 1504 degrees of freedom
Multiple R-squared: 0.07385,   Adjusted R-squared: 0.07139
F-statistic: 29.98 on 4 and 1504 DF,  p-value: < 2.2e-16
```

- **Resultado Filtro Número de Cotistas > 50 sem cobrança de performance**

```
Call:
lm(formula = maior50cotsem ~ imas + imab + ibovespa + dolar,
    data = dados)
```

```
Residuals:
       Min         1Q     Median         3Q        Max
-0.0081474 -0.0007908 -0.0000061  0.0008086  0.0110232

Coefficients:
             Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept)  0.0004313  0.0001725   2.501   0.0125 *
imas         0.1398423  0.4280736   0.327   0.7440
imab        -0.0773341  0.0091777  -8.426  < 2e-16 ***
ibovespa     0.0210565  0.0030760   6.845 1.11e-11 ***
dolar        0.0509448  0.0051366   9.918  < 2e-16 ***
---
Signif. codes:  0 ‘***’ 0.001 ‘**’ 0.01 ‘*’ 0.05 ‘.’ 0.1 ‘ ’ 1

Residual standard error: 0.001577 on 1504 degrees of freedom
Multiple R-squared: 0.114,    Adjusted R-squared: 0.1116
F-statistic: 48.36 on 4 and 1504 DF,  p-value: < 2.2e-16
```

- **Resultado Filtro Investidor Não Qualificado com cobrança de performance**

```
Call:
lm(formula = geralcom ~ imas + imab + ibovespa + dolar, data = dados)

Residuals:
       Min         1Q     Median         3Q        Max
-0.0065900 -0.0004413  0.0000105  0.0004438  0.0055645

Coefficients:
             Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept)  0.0002135  0.0001063   2.008   0.0448 *
imas         0.5348896  0.2639263   2.027   0.0429 *
imab        -0.0226611  0.0056585  -4.005 6.51e-05 ***
ibovespa     0.0074842  0.0018965   3.946 8.30e-05 ***
dolar        0.0349910  0.0031669  11.049  < 2e-16 ***
---
Signif. codes:  0 ‘***’ 0.001 ‘**’ 0.01 ‘*’ 0.05 ‘.’ 0.1 ‘ ’ 1

Residual standard error: 0.0009721 on 1504 degrees of freedom
Multiple R-squared: 0.09319,  Adjusted R-squared: 0.09078
F-statistic: 38.64 on 4 and 1504 DF,  p-value: < 2.2e-16
```

- **Resultado Filtro Investidor Não Qualificado sem cobrança de performance**

```
Call:
lm(formula = geralsem ~ imas + imab + ibovespa + dolar, data = dados)

Residuals:
       Min         1Q     Median         3Q        Max
-0.0079772 -0.0007911 -0.0000079  0.0007899  0.0101114

Coefficients:
             Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept)  0.0003893  0.0001773   2.196   0.0283 *
imas         0.2928773  0.4400256   0.666   0.5058
```

```
imab        -0.1008470  0.0094339 -10.690  < 2e-16 ***
ibovespa     0.0181868  0.0031619   5.752 1.07e-08 ***
dolar        0.0579812  0.0052800  10.981  < 2e-16 ***
---
Signif. codes:  0 ‘***’ 0.001 ‘**’ 0.01 ‘*’ 0.05 ‘.’ 0.1 ‘ ’ 1

Residual standard error: 0.001621 on 1504 degrees of freedom
Multiple R-squared: 0.149,    Adjusted R-squared: 0.1468
F-statistic: 65.86 on 4 and 1504 DF,  p-value: < 2.2e-16
```

- **Resultado Filtro Investidor Qualificado com cobrança de performance**

```
Call:
lm(formula = qualificadocom ~ imas + imab + ibovespa + dolar,
    data = dados)

Residuals:
       Min         1Q     Median         3Q        Max
-0.0054313 -0.0004974 -0.0000422  0.0004301  0.0111086

Coefficients:
             Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept) 0.0002474  0.0001223   2.023   0.0433 *
imas        0.4265452  0.3036279   1.405   0.1603
imab        0.0833014  0.0065096  12.797  < 2e-16 ***
ibovespa    0.0096946  0.0021818   4.443  9.5e-06 ***
dolar       0.0321063  0.0036433   8.812  < 2e-16 ***
---
Signif. codes:  0 ‘***’ 0.001 ‘**’ 0.01 ‘*’ 0.05 ‘.’ 0.1 ‘ ’ 1

Residual standard error: 0.001118 on 1504 degrees of freedom
Multiple R-squared: 0.142,    Adjusted R-squared: 0.1397
F-statistic: 62.21 on 4 and 1504 DF,  p-value: < 2.2e-16
```

- **Resultado Filtro Investidor Qualificado sem cobrança de performance**

```
Call:
lm(formula = qualificadosem ~ imas + imab + ibovespa + dolar,
    data = dados)

Residuals:
       Min         1Q     Median         3Q        Max
-1.630e-03 -1.991e-04 -1.810e-06  2.084e-04  1.290e-03

Coefficients:
             Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept) 1.901e-04  3.724e-05   5.104 3.76e-07 ***
imas        3.802e-01  9.244e-02   4.113 4.12e-05 ***
imab        1.887e-01  1.982e-03  95.196  < 2e-16 ***
ibovespa    4.601e-02  6.642e-04  69.269  < 2e-16 ***
dolar       7.776e-03  1.109e-03   7.010 3.58e-12 ***
---
Signif. codes:  0 ‘***’ 0.001 ‘**’ 0.01 ‘*’ 0.05 ‘.’ 0.1 ‘ ’ 1
```

```
Residual standard error: 0.0003405 on 1504 degrees of freedom
Multiple R-squared: 0.924,     Adjusted R-squared: 0.9238
F-statistic:  4571 on 4 and 1504 DF,  p-value: < 2.2e-16
```

- **Resultado Filtro Prazo de Resgate < D + 7 com cobrança de performance**

```
Call:
lm(formula = menor7com ~ imas + imab + ibovespa + dolar, data = dados)

Residuals:
       Min         1Q     Median         3Q        Max
-0.0043062 -0.0003111 -0.0000061  0.0003155  0.0048918

Coefficients:
             Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept) 1.974e-04  7.355e-05   2.684  0.00735 **
imas        5.416e-01  1.826e-01   2.967  0.00306 **
imab        8.092e-03  3.914e-03   2.067  0.03887 *
ibovespa    8.593e-03  1.312e-03   6.550 7.87e-11 ***
dolar       2.134e-02  2.191e-03   9.742  < 2e-16 ***
---
Signif. codes:  0 ‘***’ 0.001 ‘**’ 0.01 ‘*’ 0.05 ‘.’ 0.1 ‘ ’ 1

Residual standard error: 0.0006724 on 1504 degrees of freedom
Multiple R-squared: 0.0769,    Adjusted R-squared: 0.07444
F-statistic: 31.32 on 4 and 1504 DF,  p-value: < 2.2e-16
```

- **Resultado Filtro Prazo de Resgate < D + 7 sem cobrança de performance**

```
Call:
lm(formula = menor7sem ~ imas + imab + ibovespa + dolar, data = dados)

Residuals:
       Min         1Q     Median         3Q        Max
-1.406e-03 -1.843e-04  3.190e-06  1.945e-04  1.255e-03

Coefficients:
             Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept) 1.936e-04  3.508e-05   5.519 4.01e-08 ***
imas        4.006e-01  8.707e-02   4.601 4.56e-06 ***
imab        1.543e-01  1.867e-03  82.675  < 2e-16 ***
ibovespa    3.994e-02  6.256e-04  63.837  < 2e-16 ***
dolar       9.753e-03  1.045e-03   9.335  < 2e-16 ***
---
Signif. codes:  0 ‘***’ 0.001 ‘**’ 0.01 ‘*’ 0.05 ‘.’ 0.1 ‘ ’ 1

Residual standard error: 0.0003207 on 1504 degrees of freedom
Multiple R-squared: 0.9047,    Adjusted R-squared: 0.9045
F-statistic:  3570 on 4 and 1504 DF,  p-value: < 2.2e-16
```

- **Resultado Filtro Prazo de Resgate > D + 7 com cobrança de performance**

```
Call:
lm(formula = maior7com ~ imas + imab + ibovespa + dolar, data = dados)

Residuals:
       Min         1Q     Median         3Q        Max
-0.0069337 -0.0007794 -0.0000226  0.0007709  0.0091390

Coefficients:
             Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept) 0.0003297  0.0001681   1.962 0.050000 .
imas        0.2651123  0.4172510   0.635 0.525278
imab        0.0359676  0.0089457   4.021 6.09e-05 ***
ibovespa    0.0100617  0.0029982   3.356 0.000811 ***
dolar       0.0490936  0.0050067   9.806  < 2e-16 ***
---
Signif. codes:  0 ‘***’ 0.001 ‘**’ 0.01 ‘*’ 0.05 ‘.’ 0.1 ‘ ’ 1

Residual standard error: 0.001537 on 1504 degrees of freedom
Multiple R-squared: 0.06698,   Adjusted R-squared: 0.0645
F-statistic: 26.99 on 4 and 1504 DF,  p-value: < 2.2e-16
```

- **<u>Resultado Filtro Prazo de Resgate > D + 7 sem cobrança de performance</u>**

```
Call:
lm(formula = maior7sem ~ imas + imab + ibovespa + dolar, data = dados)

Residuals:
       Min         1Q     Median         3Q        Max
-0.0161846 -0.0013398 -0.0000088  0.0013689  0.0190103

Coefficients:
              Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept)  0.0006617  0.0002935   2.255   0.0243 *
imas        -0.2564070  0.7284841  -0.352   0.7249
imab        -0.1301013  0.0156184  -8.330  < 2e-16 ***
ibovespa     0.0369913  0.0052346   7.067 2.42e-12 ***
dolar        0.0811406  0.0087413   9.282  < 2e-16 ***
---
Signif. codes:  0 ‘***’ 0.001 ‘**’ 0.01 ‘*’ 0.05 ‘.’ 0.1 ‘ ’ 1

Residual standard error: 0.002683 on 1504 degrees of freedom
Multiple R-squared: 0.1069,    Adjusted R-squared: 0.1045
F-statistic:    45 on 4 and 1504 DF,  p-value: < 2.2e-16
```