

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO  
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

MONOGRAFIA DE FINAL DE CURSO

**Uma Comparação de Desempenho entre Fundos de Investimento Multimercados.**

ALUNO: CARLOS EDUARDO JOURDAN COVAS TROCCOLI DE NOGUEIRA  
MÁTRICULA: 1510369

**Professora Orientadora: Nazareth Maciel**

Junho de 2020

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO  
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

MONOGRAFIA DE FINAL DE CURSO

**Uma Comparação de Desempenho entre Fundos de Investimento Multimercados.**

ALUNO: CARLOS EDUARDO JOURDAN COVAS TROCCOLI DE NOGUEIRA  
MÁTRICULA: 1510369

**Declaro que o presente trabalho é de minha autoria e que não recorri para realizá-lo a nenhuma forma de ajuda externa, exceto quando autorizado pelo professor tutor.**

**Professora Orientadora: Nazareth Maciel**

Junho de 2020

**As opiniões expressas neste trabalho são de responsabilidade única e exclusiva do autor.**

## **Agradecimentos**

Primeiramente agradeço a Deus pela oportunidade de estar concluindo mais um ciclo da minha vida e aos meus pais por sempre me apoiarem durante essa trajetória.

À minha avó, Maria Aparecida Jourdan, pelo suporte emocional e financeiro durante o curso.

À minha namorada, Daniela, pelo incentivo e amor.

À todos mestres pelos ensinamentos e conselhos valiosos.

Por fim aos meus colegas de classe pelo companheirismo durante todo o período letivo.

## Sumário

<b>1. Introdução .....</b>	<b>6</b>
<b>1.1 A Indústria de Fundos .....</b>	<b>6</b>
<b>1.2 Motivação.....</b>	<b>8</b>
<b>2. Revisão de Literatura.....</b>	<b>10</b>
<b>2.1 Um Panorama da Litaratura acadêmica.....</b>	<b>10</b>
<b>2.2 Referencial Estatístico.....</b>	<b>18</b>
<b>3. Trabalho Empírico.....</b>	<b>22</b>
<b>3.1 Método e Fonte de Dados.....</b>	<b>22</b>
<b>3.2 Análise dos Dados.....</b>	<b>23</b>
<b>4. Conclusão.....</b>	<b>29</b>
<b>5. Referência Bibliográfica.....</b>	<b>31</b>

## Lista de Tabelas

<b>Tabela 1-Explicação modelo 1.....</b>	<b>23</b>
<b>Tabela 2-Anova do modelo 1 .....</b>	<b>23</b>
<b>Tabela 3-Coefficientes do modelo 1.....</b>	<b>24</b>
<b>Tabela 4-Explicação modelo 2.....</b>	<b>25</b>
<b>Tabela 5-Anova do modelo 2 .....</b>	<b>25</b>
<b>Tabela 6-Coefficientes do modelo 2.....</b>	<b>25</b>
<b>Tabela 7-Explicação do modelo 3 .....</b>	<b>26</b>
<b>Tabela 8-Anova do modelo 3.....</b>	<b>26</b>
<b>Tabela 9-Coefficientes modelo 3.....</b>	<b>26</b>
<b>Tabela 10- Retorno acumulado pré Covid .....</b>	<b>27</b>
<b>Tabela 11-Rendimennto acumuladoxCDI.....</b>	<b>28</b>

# 1. INTRODUÇÃO

## 1.1 A Indústria de Fundos

A hipótese de eficiência de mercado de Eugene Fama “Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work” (1970) é uma teoria que tem como fundamento, em sua forma semiforte, que os preços de mercado sempre refletem todas as informações existentes. Dessa maneira, segundo a hipótese não é possível obter retornos acima da média no longo prazo. Os fundos de investimento de gestão ativa, nos quais os gestores tem a liberdade de fazer a seleção e troca dos ativos, existentes no Brasil desde 1952, alegam serem capazes de prestar esse serviço devido a imperfeição dos mercados reais, causada por taxas de negociação, assimetria de informações e não homogeneidade de expectativas presente nos mercados (Metzger e Shenai, 2019).

Apesar de grandes nomes como Warren Buffet e diversos estudos como o realizado por Grinblat e Titman (1989), serem assumidamente contra a gestão ativa e defenderem que no longo prazo uma gestão passiva, isto é a carteira selecionada replica o índice de referência, é mais rentável. Trabalhos recentes indicam que existe no Brasil uma preferência pela gestão ativa, com 77% dos fundos no Brasil (Marcelo d’Agosto, 2012). O mercado brasileiro de fundos de investimentos vem crescendo consideravelmente nos últimos anos, dado as mudanças econômicas que ocorreram nas últimas décadas, com destaque para década de 1990 com a realização do plano Real que resultou em um controle inflacionário e permitiu crescimento econômico e estabilidade, gerando assim uma nova perspectiva do exterior em relação ao mercado brasileiro (Black; Carvalho; Sampaio, 2014).

Segundo a ANBIMA, o patrimônio líquido da indústria de fundos chegou a R\$5 trilhões em julho de 2019. A marca histórica representa 74% do PIB brasileiro (considerando o fechamento do PIB em 2018). Em Maio de 2020 o patrimônio líquido da indústria já esta na casa dos 5.3 trilhões. De acordo com ranking mundial da IIFA (Associação Internacional de Fundos de Investimento), o Brasil ocupa o 10º lugar entre as maiores indústrias de fundos do globo.

Tal crescimento permitiu desenvolver e regulamentar diversas modalidades, dentre

elas estão os fundo de cotas, os quais investem em cotas de outros fundos. O que possibilita uma maior penetração, principalmente por parte dos investidores pequenos, em fundos que exigem um grande aporte inicial e até fundos fechados para pessoas físicas. Outra vantagem são os maiores ganhos de diversificação, afinal através de uma cota é possível acessar uma gama de estratégias, categorias e gestões diferentes. Uma desvantagem são as taxas e custos que normalmente são maiores que os demais fundos, uma vez que é necessário arcar com custos e taxas adicionais, associados à administração e gestão dos outros fundos.

As principais características dos fundos brasileiros estão presentes nas lâminas dos mesmos e são elas:

1-Taxa de Administração: taxa cobrada sobre o patrimônio do fundo, calculada anualmente.

2- Taxa de Performance: é uma porcentagem cobrada pelos gestores sobre a valorização da cota acima de algum índice de mercado definido.

3- Categoria ANBIMA e CVM.

4- Cotização: refere-se ao dia em que será calculado o número de cotas a ser recebida ou resgatada de acordo com a solicitação do investidor.

5- Horário de movimentação: período do dia em que você pode solicitar aplicação ou resgate.

6- Tributação: indica o tipo de tributação do fundo.

7- Administrador: é o nome de quem administra o fundo.

8- Gestor: é o nome de quem gere o fundo. Uma ferramenta muito utilizada para calcular a performance é o índice Sharpe, que nos dá a relação risco retorno de um investimento. Ele mede qual é a relação entre o retorno excedente ao ativo livre de risco e a volatilidade.

Dentre as categorias de fundos de investimento está a de Multimercados, foco deste trabalho, os mesmos são os que mais se assemelham com os Hedge Funds Americanos, para esses fundos é possível escolher uma gama diversa de ativos para investir, assim como vários tipos de estratégias, podendo ser mais conservadoras ou mais arriscadas, podendo envolver o uso de derivativos, vendas a descoberto e alavancagem.

Este trabalho tem como objetivo expandir o acervo de estudos sobre o tema, como por exemplo o realizado por Dermeval Martins e Rodrigo Malaquias, que considera a classe



de fundos de ações como comparação e analisa o desempenho (através do índice Sharp) dos fundos de ações sendo eles fundos de investimento em cotas de outros fundos ou tradicionais.

É importante destacar que as siglas FIC, FICFI e FOF(funds of funds) são utilizadas para representar os fundos que investem em cotas de outros fundos, no entanto no Brasil muitos dos FICFI's são estruturados para investir em um único fundo Master, o que foi levado em consideração no estudo realizado, para base de dados analisada os fundos atribuídos a categoria Feeder são fundos que só investem em um único fundo e os atribuídos a categoria FIC são fundos que investem em pelo menos dois fundos.

## 1.2 Motivação

Desde de 2016 foi observado uma queda da Taxa Selic, a mesma saiu dos 14,25% para chegar até o 2,25% atualmente. Diante disso a necessidade de buscar diferentes tipos de investimento para alcançar as rentabilidades da renda fixa de outrora se intensificou, chamando a atenção para diferentes produtos do mercado.

Meu interesse pelo mercado financeiro e a capacidade de operá-lo gerando lucros de maneira consistente se mostrou desde os primeiros períodos da graduação. Pude então ter meu primeiro contato com fundos de investimento ao assistir entrevistas com sócios de gestoras de sucesso como a Squadra investimentos e Dynamo , onde o mesmos ressaltavam as importâncias das habilidades de análise de investimento, previsão, estratégia e tomada de decisão na obtenção de resultados positivos de maneira consistente.

Consequentemente comecei a observar os resultados de determinados fundos de diferentes gestoras pressupondo que as mesmos teriam mais habilidades necessárias para uma boa tomada de decisão. Através dessas observações pude perceber variações nas performances tanto entre fundos do mesmo tipo (gestoras diferentes) e fundos de tipos diferentes (gestoras, estratégia e ativos investidos diferentes), porém tais observações não me permitiam constatar com profundidade diferenças nas performances, foi quando iniciei minha pesquisa por trabalhos que estimavam diferenças nas performances entre fundos de diferentes tipos. Recentemente me interessei por um trabalho que realizava tal comparação para FICs FIA e Fundos de ações, a pesquisa realizada indicava uma melhor performance

para os FICs mesmo com taxas e custos maiores.

Minha motivação é verificar se para uma base de dados atualizada e para dois períodos diferentes, existe uma diferença positiva e significativa de performance entre Fundos de fundos e fundos multimercados, e se essa diferença se mantém em períodos de crise. Dessa maneira um dos períodos selecionados englobará a pandemia do novo Corona Vírus e o outro não.

Pretendo expor uma visão mais ampla e atualizada a respeito dos mercado de fundos de investimento e sua relação com os ganhos de diversificação e custos associados, usando como meio para isso a comparação entre os dois tipos de fundos citados. Dessa maneira se somando ao grande acervo de estudos que existem sobre o tema e possivelmente trazendo mais clareza ao processo de tomada de decisão de futuros investidores.

## 2. REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 Um Panorama da Literatura Acadêmica

Acessou-se diferentes bases de dados para um levantamento bibliográfico, foram selecionados os artigos mais relevantes sobre o tema, sendo eles nacionais e internacionais. Os mesmos contemplam diversos assuntos, dentre eles estão: a eficiência da gestão ativa e a confirmação ou não da hipótese de Fama; o desempenho dos fundos multimercados, hedge funds (equivalente aos multimercados nos EUA) e fundos de fundos e a relevância de variáveis que explicam o desempenho, assim como a resposta dos mesmos em períodos de crise.

Como citado anteriormente, a teoria de Fama (1970) afirma que os preços praticados no mercado, como por exemplo o preço de ações, reflete toda a informação disponível sobre as empresas, de maneira que se torna impossível ter retornos maiores que os riscos enfrentados nos ativos consistentemente. Analisando os mercados, Fama elaborou sua teoria em três partes, eficiência fraca, semiforte e forte, onde a fraca determina que os preços carregam toda informação histórica sobre o ativo, a semiforte todas as informações públicas e a forte todas as informações públicas e privadas. A teoria de Fama não anda na mesma direção de uma gestão ativa de recursos como muitos fundos realizam. Na literatura alguns trabalhos estão em linha com Fama, porém outros não.

Em 2012 Malaquias em seu trabalho questiona a validade da hipótese de eficiência de mercados para mercados emergentes, nos quais a velocidade de ajuste dos preços dos títulos às informações disponíveis pode ser mais lenta do que em mercados mais desenvolvidos. O mesmo cita em seu trabalho que segundo Eid Jr. e Securato (2010), o mercado Brasileiro ainda apresenta características muito distintas daquelas de países com mercados de capitais desenvolvidos. Além disso, afirma que Camargo e Romero (2006), já apontaram que o mercado de ações brasileiro não se comportou na forma de eficiência semiforte.

Jensen em 1968, desenvolveu um estudo no qual o modelo CAPM (capital asset pricing) é adotado e através de um análise de regressão com 115 fundos, o mesmo chega a conclusão de que o coeficiente que representa a existência de retornos acima da média de

mercado em uma gestão ativa não é significamente positivo. Estando assim de acordo com a teoria de Fama.

Grinblatt e Titman, 1989, mostram que as taxas associadas a administração e performance de uma gestão ativa reduzem ou anulam ganhos anormais dos gestores provenientes de habilidades sofisticadas. O mesmos chegaram a essa conclusão analisando os retornos brutos e líquidos em séries temporais de fundos mútuos e observando o alfa de Jensen, 1968, o qual mede o retorno acima do esperado para o ativo, se tratando de fundos de gestão ativa, a habilidade do gestor de prever o preço futuro dos ativos.

Alfa de Jensen: 
$$\alpha = (Rp - Rf) - \beta(Rm - Rf)$$

Onde Rp é o retorno do ativo, Rf é a taxa livre de risco, Rm o retorno da carteira de mercado, e o Beta a correlação entre o ativo e carteira de mercado (Sun Research, 2018).

Bragança e Pessoa em 2017, concluíram que para a base de dados analisada os fundos multimercados geravam alpha negativo, isto é, os gestores erraram suas previsões acerca dos movimentos de preços dos ativos futuros e prejudicaram o desempenho dos fundos. Para estimar o alpha foi utilizado um modelo multifatorial calculado através de uma regressão multilinear, um atrativo do modelo multi-fatorial deste estudo é o fato de incluir fatores de renda fixa, e não somente fatores de renda variável, como foi feito na maioria dos trabalhos brasileiros, capturando melhor os movimentos dos fundos multimercado, já que estes possuem diversos tipos de operações em suas carteiras.

O trabalho realizado por Rodrigo Malaquias e William Eid em 2012, nos mostra que analisando FIMs brasileiros, não há evidências de que a performance líquida (após serem deduzidas as taxas) de fundos multimercados, é superior aos níveis de mercado, apesar de a performance bruta ser significativamente maior que os retornos de mercado, corroborando também a teoria de Fama e o trabalho de Jansen (1968). Neste trabalho os mesmos tomam como hipótese o menor desempenho dos FICFIs em relação aos fundos multimercados, hipótese que é testada. Os mesmos constataram que os FICFIs, mesmo com maiores taxas, conseguem agregar mais valor do que os demais fundos multimercados analisados em períodos de crise. A justificativa indicada para isso é que os FICFIs conseguem encontrar oportunidades de negociação previstas em um segmento que não se mostra de acordo com a Hipótese de Eficiência de Mercado na forma semiforte. Contudo, em períodos fora de

crise, os Fundos de Fundos agregam menos valor que os demais.

Denvir e Hutson (2006), ao analisarem dados de 332 FICs, entre janeiro de 1990 a maio de 2003, perceberam pior desempenho em comparação a fundos de *hedge* individuais, por conta das taxas elevadas associadas à estrutura dos FICs. Em contrapartida Gresch e Wyss (2011), ao analisarem 1.641 fundos de private equity, indicaram que os FICs são mais atrativos no que se refere à relação risco e retorno do que os fundos de investimento diretos..

Dermeval Martins e Rodrigo Malaquias, 2018, constaram como principal resultado, que os FICs pertencentes à amostra do estudo apresentaram melhores índices de retorno ajustado ao risco (tal amostra não englobava fundos multimercados). Nesse trabalho os mesmos realizaram a seguinte regressão:

$$ind\_sharpe_i = \beta_0 + \beta_1 fic_i + \beta_2 tamanho_i + \beta_3 taxa\_adm_i + \beta_4 taxa\_perf_i + \beta_5 idade_i + \varepsilon_i$$

, onde a variável mais importante é uma dummy que indica se o fundo é FIC ou não. Segue abaixo duas tabelas, apresentada pelos autores, com os resultados e as variáveis utilizadas, juntamente com os artigos onde também foram utilizadas:

#### Resultados para a análise de regressão (todos os fundos)

Variável	beta	erro padrão (robusto)	t	sig.
tamanho	0.033	0.003	12.320	0.000
taxa_adm	-0.012	0.003	-4.020	0.000
taxa_perf	-0.017	0.007	-2.420	0.016
idade	0.004	0.001	6.470	0.000
fic	0.034	0.007	4.640	0.000
constante	-0.658	0.045	-14.500	0.000

**Nota.** R-quadrado ajustado = 17,02%. Máximo valor para a estatística VIF: 1,29. Os valores extremos para a variável dependente (nesse caso, 5% do banco de dados) foram excluídos e o modelo foi estimado novamente; os coeficientes, em termos de sinal e nível de significância, foram equivalentes. Indicaram que os resultados não parecem estar sendo influenciados por potenciais efeitos de valores extremos.

Fonte: Elaborado pelos autores.

**Variáveis em estudo**

Variável	Descrição	Literatura
ind_sharpe	Índice de Sharpe	Joaquim e Moura (2011), Milan e Eid (2014) e Malaquias e Eid (2014).
fic	<i>dummy</i> para fundo de cotas (fic), recebendo 1 para fundos de cotas e 0 para os demais	Assali (2008), Malaquias e Eid (2014) e Malaquias e Mamede (2015)
taxa_adm	taxa máxima de administração cobrada pelos fundos anualmente	Dai e Shawky (2010), Sialm, Sun e Zheng (2013) e Malaquias e Eid (2014).
taxa_perf	variável <i>dummy</i> , recebendo 1 para fundos que cobram taxa de performance e zero para os demais	Brown, Goetzmann e Liang (2003), Dai e Shawky (2010) e Malaquias e Eid (2014).
tamanho	logaritmo neperiano do Patrimônio Líquido médio do fundo durante o período de observação	Füss <i>et al.</i> (2009), Shawky e Wang (2014), Malaquias e Eid (2014) e Malaquias e Mamede (2015)
idade	idade, em anos, com base na última observação disponível para cada fundo	Agarwal e Kale (2007), Füss <i>et al.</i> (2009), Li <i>et al.</i> (2011) e Malaquias e Mamede (2015)

Fonte: Elaborado pelos autores.

Vale destacar que além do principal resultado referente a comparação do Sharpe entre os tipos de fundos, o índice de Sharpe médio aponta que o valor adicionado pelos mesmos (todos os fundos da amostra), em média, não supera a taxa livre de risco de cada período, pois sua média é igual a -0,093.

Como já citado anteriormente, o índice de Sharpe (1966) mede a performance de um ativo ponderada pelo risco, muitos estudos dessa revisão de literatura utilizam o mesmo, sua definição é a seguinte.

$$S_p = \frac{E(R_{pi} - r_{fi})}{\sigma_p}$$

Onde  $R_{pi}$  é o retorno do ativo, ou retorno da cota do fundo e  $r_{fi}$  o retorno do ativo livre de risco, o valor esperado da subtração entre eles é dividido pelo desvio padrão do ativo.

Quanto a significância das variáveis os autores destacaram que todas as variáveis de controle apresentaram relação significativa com a variável dependente. Assim como os resultados dos trabalhos de Füss *et al.* (2009), Malaquias e Eid (2014), Shawky e Wang (2014) e Malaquias e Mamede (2015), no que diz respeito aos coeficientes encontrados para as variáveis de controle as relações foram as seguintes: patrimônio líquido do fundo se mostrou positivamente relacionado com o risco retorno, isto é quanto maior o fundo maior o retorno ajustado ao risco. A idade do fundo se mostrou positivamente relacionada com o Sharpe, contrariando a linha de raciocínio que indica que fundos novos procuram estratégias mais arrojadas para ganhar espaço no mercado. Já a cobrança de taxa de performance e a

taxa de administração se mostraram negativamente relacionada com a performance do fundo.

Ao fazer a mesma análise somente com os fundos sobreviventes, isto é os que não foram fechados durante o período analisado, os autores encontraram os mesmos resultados, a única diferença é que a taxa de performance deixou de ser significativa ao nível de 5%, porém continuou significativa ao nível de 10%.

Para períodos de crise o resultado continuou demonstrando uma relação positiva entre os FIC'S e o Sharpe, assim como uma relação positiva do tamanho do fundo e o Sharpe, ambas estatisticamente significativas, de maneira coerente com a literatura (Malaquias e Eid, 2014).

Rochman e Eid (2006) também perceberam que fundos maiores apresentaram melhor desempenho que os demais, o que faz muito sentido, uma vez que, os custos associados à uma gestão ativa podem ser diluídos em um maior número de cotistas fazendo com que a rentabilidade líquida de cada cotista seja menos afetada pelas taxas de administração.

Quanto à rentabilidade, podemos destacar alguns estudos sobre FICFIs de private equity, como o de Aggarwal, Sharma e Prashar (2012) os quais relacionaram três índices de FICFIs de private equity com cinco índices de mercado (AORD, SSE Composite, N225, FTSE 100 e S&P500), e evidenciaram que dois dos três índices de FICs mostraram maiores retornos anuais do que quatro dos índices de mercado. Por outro lado Leusin (2006), mostra que apesar de os FICs apresentarem vantagens para o investidor, o efeito das taxas gera um custo muito alto para os cotistas, de modo a restringir a atratividade desses investimentos. Os 2 artigos foram analisados também por Dermeval e Malaquias (2017).

No que tange os ganhos de diversificação um estudo realizado por Brands e Gallagher (2005) afirma que, para qualquer estratégia de escolha de portfólio, os ganhos de diversificação dos FICs são obtidos em sua maioria com um portfólio de até seis fundos. Após esse ponto, os aumentos no número de fundos do portfólio não apresentam ganhos significativos do ponto de vista do risco e retorno.

No universo dos Multimercados e Hedge Funds Jordão e Moura (2011) concluíram que durante períodos de crise de alta volatilidade Fundos multimercados em média não conseguem produzir retornos acima do Benchmark no caso analisado o CDI, isto é alpha

positivo, porém durante a crise de 2008 a maioria dos fundos multimercados conseguiram conservar valor para seus cotistas em comparação com o Ibovespa. Já num estudo publicado em (2019) Metzger e Shenai chegaram a conclusão de que algumas estratégias dos Hedge Funds as quais tinham performances persistentes conseguiram também superar o benchmark, e nos períodos de crise todas as estratégias foram melhores que o SP500, conservando valor para seus clientes.

Ao analisar a performance de fundo multimercados administrados pelo Bradesco Santos e Martins (2018) constataram que é possível observar que todos os fundos da amostra selecionada superaram a rentabilidade da caderneta de poupança e a variação do IPCA nos respectivos períodos da amostra. Vale destacar, no entanto que a rentabilidade da caderneta de poupança possui o benefício fiscal de ser isento de imposto de renda na fonte. Num horizonte de longo prazo, os fundos Bradesco Prime FIC Multimercado Mix e Bradesco Prime FI Multimercado Principal Protegido não conseguiram superar a poupança num horizonte de cinco anos e o Bradesco Prime FIC Multimercado Mix não conseguiu superar a caderneta de poupança num horizonte de três anos.

Em artigo para Financial Times em março de 2020 Robert Wigglesworth, Laurence Fletcher e Ortenca Aliaj, exploram os efeitos do Corona vírus na indústria de Hedge Funds americanos, os mesmos constataram que em Fevereiro a indústria ia bem, acumulando em média uma perda 1.4% em um cenário onde o mercado caía drasticamente. No entanto o cenário se modificou, em março a indústria já acumulava perdas de quase 10 % no ano. Segundo eles, tal situação não poderia vir em um momento mais delicado, dado que as últimas performances da indústria não foram superiores a investimentos passivos (Gráfico 1), resultado de um mercado de anos de Bull market. Dos últimos 17 trimestres, 13 tiveram mais saídas de capital do que entradas na indústria.





Gráfico 1 – Índice de retorno de Hedge Funds X Índice de retorno de investimentos passivos.-  
HFR

No que diz respeito a comparação entre funds of funds (FOF's) e Hedge Funds Andrew Ang, Matthew Rhodes-Kropf, Rui Zhao (2008) trazem uma análise diferenciada de grande parte da literatura, o trabalho tem como objetivo provar que os retorno dos Hedge Funds não é o melhor benchmark para os FOF's e propor um novo método de comparação que justifique o investimento em um ou no outro. Os autores concluíram que ao comparar os retornos absolutos de FOF's e Hedge funds não é difícil constatar uma vantagem para os Hedge funds devido a maior cobrança de taxas dos FOF's. No entanto ao comparar com um portfólio adaptado que representa os ativos que os investidores poderiam alcançar sem recorrer aos FOF's, os mesmos concluíram que na média vale a pena investir em Funds of Funds mesmo com uma maior cobrança de taxas. Os mesmos argumentam que os investidores de FOF'S se fossem forçados a investir em hedge funds escolheriam em sua grande maioria fundos piores dos que analisados nos estudos, ou por falta de informação ou falta de acesso. Investindo em FOF's no entanto, eles poderiam acessar fundos de maior qualidade e mesmo que tivessem a performance diminuída por uma maior cobrança de Taxas, o retorno seria maior.

Vale ressaltar que uma das grandes vantagens dos FOF'S é a possibilidade de investir em ativos que só permitiriam um aporte com alto volume de capital além de fundos que não permitem novos aportes. Brown, Fraser and Liang (2008) mostraram que os custos

operacionais são os dos grandes motivos de falha do Hedge Funds, os Funds of Funds por sua vez, estão muito menos expostos a esses riscos devido a economia de escala geradas com a delegação de pesquisas e esforços operacionais.

Outro aspecto importante explorado pela literatura, são as características e estratégias usadas pelos Hedge Funds.

Segundo Petersen (2007):

As seguintes características são comuns a todos os Hedge Funds norte-americanos:

- Livre escolha das classes dos ativos: estes fundos não são por definição restritos a uma classe de ativos específica;

- Livre escolha do estilo de investimento: aplicam no que for conveniente não se restringindo a estilos;

- Livre escolha dos instrumentos: investe tanto em moeda e ações quanto em derivativos; • Existência de taxa de administração e performance altas;

- Os gestores investem o próprio capital no seu fundo;

- Muitos fundos apresentam baixa correlação com mercados tradicionais;

- A transparência é um pouco restrita.

Segundo o Credit Suisse Index database, Metzger e Shenai (2019).

5 estratégias muito populares são:

#### 1) Arbitragem convertível

Tem como objetivo gerar lucro através de discrepâncias de preços entre ações, bonds, debentures, entre outros, um exemplo é montar uma posição comprada no ativo conversível e uma vendida no ativo subjacente de maneira a anular o risco e ainda sim conseguir lucrar, uma vez que o valor da posição combinada não flutua com o preço do ativo (Credit Suisse, 2018).

#### 2) Long/Short Equity

Nessa estratégia o gestor tem como objetivo explorar ineficiência nos preços, investindo em posições compradas “long” em ativos sub precificados e em posições vendidas em ativos com sobre precificados, gerando mais retornos ou protegendo “Hedgeando” a posição comprada. (Travers, 2012).

#### 3) Arbitragem de renda fixa

Tem como objetivo gerar retornos positivos através da identificação de anomalias nos preços de ativos de renda fixa, consiste na compra de um a posição de um ativo subvalorizado, e venda de um sobrevalorizado que seja similar ao primeiro (Credit Suisse, 2018).

#### 4) Global Macro

Consiste na tentativa de prever e reagir rapidamente a mudanças nas dinâmicas de mercado gerando lucro. Os gestores fazem análises Macroeconômicas para explorar oportunidades globais. Prevendo mudanças de tendências e se posicionando de acordo. Alavancagem normalmente é muito utilizada para potencializar os efeitos da estratégia (Credit Suisse, 2018).

#### 5) Multi-estratégia

Fundos Multiestratégia diversificam seu capital em várias estratégias, o que resulta numa redução da volatilidade, os gestores tentam gerar retornos positivos independente dos movimentos de mercado (Credit Suisse 2018).

Ao fazer um paralelo com a indústria brasileira de Hedge Funds, Peterson(2007) chegou à conclusão que os fundos de Hedge Americanos geraram em média mais alpha que a indústria de Hedge brasileira, no entanto é necessário destacar que ser um fundo multimercado não foi o único parâmetro utilizado para definir um fundo brasileiro como “Hedge Fund”.

Voltando o foco para o cenário brasileiro, acerca das características da Gestão, um artigo publicado por Patrycia Olivo Moreira, Vitor Borges Tavares, Rodrigo Fernandes Malaquias em 2017, procura mostrar a relação entre o foco do gestor (quantidade de fundos multimercados em relação à quantidade de fundos total sob gestão) e a performance dos fundos de investimentos multimercados. O trabalho analisa 2.942 fundos multimercados no período de janeiro de 2012 a dezembro de 2015, e tem como uma de suas conclusões que o foco do gestor apresenta relação positiva com a performance dos fundos quando considerado o índice de Sharpe tradicional; porém, quando considerada uma sub amostra contendo fundos com prêmio pelo risco positivo, não necessariamente os gestores mais focados foram aqueles com melhor indicador de retorno ajustado ao risco (em média). Este estudo foi realizado através da análise de regressão que tinha como variável dependente o índice Sharpe e como uma das variáveis explicativas o foco do gestor além dessa variável é interessante

observar que os autores também incluíram a variável idade do fundo (Idade) para ponderar os resultados em virtude da possibilidade de desempenho inferior dos fundos decorrente de custos mais altos no início de sua existência como mostrado por (Rochman, Eid Junior, 2006). Como resultado os autores encontraram uma relação negativa entre idade e o índice de Sharpe tradicional, com o índice ajustado o resultado foi o oposto. No caso do índice ajustado, os fundos com Sharpe negativo são ponderados pela volatilidade.

## 2.2 Referencial Estatístico.

Os métodos e conceitos estatísticos utilizados na realização do trabalho, são fundamentais para compreensão do mesmo, dessa maneira exponho nesse capítulo o referencial com base no Livro de Stock e Watson, *Introduction to Econometrics*. 3. ed. Addison-Wesley Series in Economics, v. 1. Addison-Wesley, 2010.

A análise de regressão linear estuda a relação entre a variável dependente ou variável resposta  $Y$  e uma ou várias variáveis independentes ou regressoras  $X_1, X_2, \dots, X_n$ . Esta relação representa-se por meio de um modelo matemático, ou seja, por uma equação que associa a variável dependente  $Y$  com as variáveis independentes  $X_1, X_2, \dots, X_n$ . O Modelo de Regressão Linear Simples define-se como a relação linear entre a variável dependente  $Y$  e uma variável independente  $X$ . Enquanto que o Modelo de Regressão Linear Múltiplo define-se como a relação linear entre a variável dependente  $Y$  e várias variáveis independentes  $X_1, X_2, \dots, X_n$ .

Stock e Watson (2010) trazem o exemplo da estimação do efeito do tamanho da turma, ou número de alunos por sala de aula, sobre o desempenho acadêmico dos estudantes. Nos Estados Unidos, em muitos distritos de escolas, o desempenho acadêmico é medido por testes padronizados. Poder-se-ia perguntar, para um gestor de uma superintendência regional de ensino, qual seria o efeito de se diminuir o tamanho da turma sobre o resultado médio nesses testes padronizados. A mesma pergunta poderia ser replicada para o caso brasileiro, utilizando os resultados da Prova Brasil, que é aplicada a cada dois anos, pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), no quinto e nono ano do ensino fundamental, e cuja medida de desempenho acadêmico é construída por resultados em testes padronizados. Qual relação deve-se estimar para responder tal pergunta? Uma proposta é utilizar uma equação da reta  $y=a+bx$ , em que  $y$  será o desempenho no teste

padronizado dos alunos e  $x$  será o número de alunos por turma. Na equação acima,  $a$  será o intercepto vertical e  $b$  é a inclinação da reta. A reta de regressão é o arcabouço que irá permitir prever o comportamento de  $Y$  a partir de  $X$ .

Mas como todo modelo, precisamos avaliar a qualidade e a forma de chegar na construção da reta e para isso, pode-se utilizar diversas formas de estimação e o mais utilizado é o método dos mínimos quadrados ordinários.

De acordo com Stock e Watson (2010), o estimador de mínimos quadrados ordinários escolhe os coeficientes de modo que a linha de regressão estimada fique a mais próxima possível dos dados observados. Como medir tal proximidade? A proximidade é medida pela soma dos quadrados dos resíduos obtidos ao se medir  $Y$  dado  $X$ .

O estimador de MQO apresenta um conjunto de quatro hipóteses fundamentais sobre as quais se sustenta o seu uso como o melhor estimador linear não viesado:

**HIPÓTESE 1: O MODELO É LINEAR NOS PARÂMETROS.** A primeira hipótese se refere ao fato de o modelo ser linear nos parâmetros, ou seja, os betas do modelo populacional (5) entram de forma linear na equação.

**HIPÓTESE 2: A AMOSTRAGEM É ALEATÓRIA.** A segunda hipótese diz que existe uma amostra aleatória de tamanho  $N$ ,  $f(X_i, Y_i)$ ,  $i=1 \dots N$ , proveniente de um modelo populacional. Cabe lembrar que, em muitos casos, problemas de seleção amostral estarão presentes, daí será necessário tratar de forma especial os casos em que a hipótese de amostragem aleatória não estiver presente. Pode-se pensar no exemplo de retornos salariais do investimento em capital humano. Em geral, em base de dados com informações individuais, como a PNAD e o Censo Demográfico, observam-se os rendimentos do trabalho apenas para aqueles trabalhadores que estão ocupados, ou seja, empregados, logo, a amostra de rendimentos pode apresentar um viés de seleção, sob a hipótese de que os trabalhadores ocupados são aqueles mais produtivos.

**HIPÓTESE 3: VARIAÇÃO AMOSTRAL DA VARIÁVEL INDEPENDENTE (X).** A terceira hipótese estabelece que os resultados amostrais de  $X$  não têm todos o mesmo valor. Essa hipótese também é conhecida como a hipótese de variabilidade do regressor. Na maior parte das aplicações, esta hipótese sempre estará presente. Faz pouco sentido tentar explicar a variação de  $y$  por variações em  $X$ , se  $X$  não varia.

HIPÓTESE 4: MÉDIA CONDICIONAL DO ERRO IGUAL A ZERO. O erro tem valor esperado igual a 0 dado X. A quarta hipótese se refere ao fato de que a distribuição condicional dos erros, dada a variável independente, apresenta média zero. Em termos matemáticos, tem-se que:  $E(u_i|X_i) = 0$  (15) Como explicam Stock e Watson (2010), esta hipótese é uma afirmação matemática formal sobre os “outros fatores” contidos nos erros ( $u_i$ ) e assevera que esses outros fatores são não correlacionados com  $X_i$ , de modo que, dado um valor de  $X_i$ , a média da distribuição desses outros valores é zero. Voltando ao exemplo de retornos à educação, a hipótese 4 estabelece que numa equação de rendimentos, não há nada no erro que seja correlacionado com a decisão de investimento em educação e que afete o rendimento, como, por exemplo, habilidades inatas. Assim, sob as hipóteses H1 – H4, os estimadores de MQO são estimadores não viesados dos parâmetros da população, ou seja;

$$E(\widehat{B}_0|X) = B_0$$

Propriedade 1 dos estimadores de MQO: (16) - O estimador de MQO é um estimador não viesado.

HIPÓTESE 5: o erro tem a mesma variância para qualquer valor da variável explicativa:  $Var(u_i|X_i) = \sigma^2$

$\sigma^2$  ==> é a variância incondicional do erro

O passo seguinte à estimação do modelo de regressão linear é investigar o quão bem a linha de regressão descreve os dados. Trata-se de verificar o ajuste do modelo ou, como colocam Stock e Watson (2010), se o regressor explica muito ou pouco da variação na variável dependente e quão dispersas estão as observações ao redor da linha de regressão. Duas medidas fundamentais para entender o ajuste de uma regressão são o R<sup>2</sup> e os erros padrões. O R<sup>2</sup> varia entre 0 e 1 e mede qual a fração da variância de Y é explicada por X. Já o erro padrão de uma regressão mede o quão distante a variável dependente Y está do seu valor predito.

Matematicamente, o R<sup>2</sup> pode ser escrito como a proporção dos quadrados dos resíduos explicados dada a soma total dos quadrados. Como explicam Stock e Watson (2010), A soma dos quadrados explicados (SQE) é definida como a soma dos quadrados dos desvios dos valores preditos de  $Y_i$  em relação à sua média. Já a soma dos quadrados totais (SQT) é a soma dos desvios de  $Y_i$  da sua média.

$$SQE = \sum_{i=1}^n (\hat{Y}_i - \bar{Y})^2$$

$$SQT = \sum_{i=1}^n (Y_i - \bar{Y})^2$$

O R2 é a razão entre a soma dos quadrados explicados sobre os quadrados totais:

$$R^2 = \frac{SQE}{SQT}$$

O R2 irá variar entre 0 e 1, quanto mais próximo de 1, maior será o poder de explicação ou o ajuste do modelo de regressão.

O valor-p para cada termo testa a hipótese nula de que o coeficiente é igual a zero (sem efeito). Um valor-p baixo ( $< 0,05$ ) indica que você pode rejeitar a hipótese nula. Em outras palavras, uma preditora que tenha um valor-p baixo provavelmente será uma adição significativa ao seu modelo, porque as alterações no valor da preditora estão relacionadas a alterações na variável resposta.

Por outro lado, um valor-p maior (insignificante) sugere que as mudanças na preditora não estão associadas a mudanças na resposta.

### 3. TRABALHO EMPÍRICO

#### 3.1 Método e Fonte de Dados

O presente estudo foi buscar informações de fundos de investimento multimercado para construir um modelo visando explicar o índice de sharpe para esses diversos fundos, inicialmente foram selecionados 37 fundos utilizando a base de dados da INFOFUNDOS e ANBIMA, objetivando os que fossem abertos e selecionou-se as seguintes variáveis:

- Variação Diária;
- PL diário;
- CDI;
- FIC, uma dummy referente ao tipo de fundo.
- Covid, uma dummy referente aos meses de fevereiro, março e abril de 2020;
- Idade que será recoficada em fundos com mais de 12 meses e menos de 12 meses;
- Taxa de Administração;
- Taxa de Performance;
- Longo Prazo, representada por uma dummy que indica se o foco dos investimentos são de longo prazo.

Porém ao montar primeiro modelo e analisar o estatuto dos fundos percebemos que os fics selecionados em sua grande maioria, faziam parte da estrutura feeder e Master, ou seja só investiam em um único fundo Master e por isso não podiam ser considerados como fundos de fundos, não captando a intenção principal do trabalho de verificar se através da diversificação de gestão, um fundo pode performar mais que outro que não o faça. Logo num segundo momento mais 75 fundos foram adicionados, totalizando 112 fundos, onde temos fics, feeder(feed) e fundos independentes, objetivando entender os efeitos de cada variável e tentar prever os valores do sharpe como realizado em diversos estudos. Nesse segundo momento os fundos atribuídos a dummy FEED eram pertencente a estrutura Feeder e Master, ou seja não diversificavam gestão.

Após a coleta de todos os dados foram calculados o retorno médio mensal para cada fundo, o desvio padrão, o CDI para que pudesse ser construído o sharpe. Em seguida foram feitas regressões multivariadas com as variáveis selecionadas, com intuito de selecionar as



que mais faziam sentido no modelo. O programa utilizado para realizar as regressões foi o SPSS.

Para avaliar a significância individual de cada variável utilizamos o teste T de Student, que nos indica se vamos utilizar ou não as variáveis no modelo e para isso temos o p-valor (Sig) que nos ajuda nessa tomada de decisão.

Por fim, foi realizado uma comparação entre o rendimento médio de cada categoria de fundos, em duas faixas temporais, uma incluindo o período da pandemia e outra não, observando o rendimento do CDI no período total da pesquisa como fonte de comparação adicional.

### 3.2 Análise dos Dados

Após a preparação dos dados foram realizadas as primeiras análises no banco com 37 fundos com pelo menos 6 meses de funcionamento e com os dados mensais de janeiro de 2018 a abril de 2020, totalizando 368 meses, com isso construímos o primeiro modelo.

Vale ressaltar que dada a magnitude do PL Médio e da natureza da variável dependente foi necessário que se aplica-se o log neperiano na mesma para que tenhamos uma variável independente mais suavizada e que pudesse explicar de forma mais fidedigna o índice de sharpe.

Observando o modelo inicial, podemos verificar que ainda precisamos fazer alguns ajustes.

O valor

da regressão está apresentando R-quadrado na tabela 1 e tabela 2.

Tabela 1 – Explicação do Modelo 1

Model	R	R Square		Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	0.3492	0.1219		0.1116	0.8044

Tabela 2 – Anova do Modelo 1

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	69.00079796	9	7.666755329	11.84755	1.37E-17
	Residual	496.9861347	768	0.647117363		
	Total	565.9869327	777			

Observando tanto a explicação do modelo, quanto a Anova, podemos perceber que o modelo ainda está pouco acessível em termos de acerto e previsibilidade, temos uma grande concentração da explicação do modelo nos resíduos, o que nos deixa com uma baixa explicação do modelo (r-square) igual a 12.19%. Observando a significância de cada uma das variáveis na tabela

Tabela 3 – Coeficientes do Modelo 1

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	(Constant)	0.2201	0.3083		0.7140	0.4754
	Fic	-0.1250	0.0717	-0.0716	-1.7435	0.0817
	Longo	0.0472	0.0742	0.0257	2.7535	0.0000
	Covid	-0.4494	0.0878	-0.1741	-5.1196	0.0000
	Rperform	0.0519	0.0881	0.0234	0.5889	0.5561
	Radm	-0.2288	0.1013	-0.1165	-2.2592	0.0241
	ln_pl	0.0429	0.0164	0.0940	2.6175	0.0090
	mes1	-0.4994	0.0978	-0.2372	-5.1068	0.0000
	mes2	-0.2600	0.0898	-0.1252	-2.8966	0.0039
	mes3	-0.2786	0.0891	-0.1529	-3.1271	0.0018

Pode se perceber que só 2 variáveis são individualmente não significativas, ou seja, sig.>0.05, a variável fic que é considerada indicativa e a taxa de performance do fundo que provavelmente não tem significância pois se trata de uma variável praticamente idêntica entre o número limitado de fundos analisados inicialmente, com uma variabilidade baixa, o potencial de explicação para a nossa variável dependente fica prejudicado.

Diante do que foi exposto no modelo inicial, algumas medidas foram tomadas:

- Aumentar o número de fundos para que tenhamos um aumento na capilaridade e melhorar

as características do modelo;

- Adicionar novas variáveis que possam nos ajudar a melhorar a acurácia do modelo.

Ao analisar alguns estatutos dos primeiros 37 fundos percebeu-se que muitos FICS investiam em apenas um único máster, ou seja eram feeders, não tinham uma real diversificação de gestão, e por esse motivo serão adicionados mais 75 fundos onde temos 45 fundos de fundos que investem em uma gama de diferentes fundos, onde a eficiência da diversificação entre gestores será testada.

A partir dessa análise adicional, começamos a estruturar e rodar os modelos com a variável de FIC e FED e ver a eficiência. Nas tabelas 4, 5 e 6 vamos verificar o modelo 2.

Tabela 4 – Explicação do modelo 2

Model	R	R-Square	Adjusted R-Square	Std. Error of the Estimate
1	21.1%	4.5%	4.3%	0.798600283

Tabela 5 – Anova do Modelo 2

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	206.5441845	8	25.81802306	40.4821962	1.16E-63
	Residual	4427.346663	6942	0.637762412		
	Total	4633.890848	6950			

Tabela 6 – Coeficientes do Modelo 2

	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
	B	Std. Error	Beta	t	Sig.
<b>(Constant)</b>	0.20974	0.12209		1.71796	<b>0.08585</b>
<b>feed</b>	0.05935	0.04428	0.02755	1.34051	<b>0.18012</b>
<b>fic</b>	-0.29988	0.02232	-0.16849	-13.43400	0.00000
<b>longo</b>	0.03758	0.03254	0.01692	1.15511	<b>0.24809</b>
<b>covid</b>	-0.51018	0.05226	-0.11813	-9.76217	0.00000
<b>rperform</b>	-0.00419	0.04958	-0.00110	-0.08445	<b>0.93270</b>
<b>radm</b>	0.02464	0.04972	0.00888	0.49564	<b>0.62016</b>
<b>ln_pl</b>	0.02063	0.00601	0.04132	3.43053	0.00061
<b>Menos de 24 meses</b>	-0.12611	0.03561	-0.04875	-3.54124	0.00040

O modelo acima apresentou um acerto bastante baixo com apenas 4.3% (R2 ajustado)

e apresentou muitas variáveis sendo não significativas como a própria constante que acabou puxando muito ruído e por isso vamos elimina-la. Além dela vamos retirar as variáveis de longo prazo, taxa de performance, taxa de administração e a dummy Feed que não foram significativas e com isso não estão agregando e construindo um modelo mais eficiente, muito provavelmente pela baixa variabilidade da variável de longo prazo nos fundos analisados, uma vez que a maioria é de longo prazo, da alta correlação entre a dummy Feed e as taxas de performance e administração.

Dado isso vamos para o modelo 3 com as variáveis, Fic que está captando os efeitos das demais variáveis, covid, pois causou uma queda na performance muito grande nos meses de fevereiro, março e abril no ano de 2020, a transformada do PL e a variável onde definimos os fundos que tinham menos de 24 meses de funcionamento.

Tabela 7 – Explicação do Modelo.

Model	R	R-Square	Adjusted R-Square	Std. Error of the Estimate
1	59.4%	35.3%	35.3%	0.799565412

Tabela 8 – Anova do Modelo 3

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	2425.915187	4	606.4787967	948.6535	0
	Residual	4441.250785	6947	0.639304849		
	Total	6867.165972	6951			

Tabela 9 – Coeficientes do Modelo 3

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		
		B	Std. Error	Beta	t	Sig.
1	fic	-0.30034	0.02153	-0.16581	-13.95153	0.00000
	covid	-0.53549	0.05130	-0.10379	-10.43749	0.00000
	ln_pl	0.03796	0.00069	0.70225	55.16738	0.00000
	Menos de 24 meses	-0.18631	0.03149	-0.06279	-5.91638	0.00000

O modelo atingiu 35.3% de acerto, o que pode ser considerado muito bom, principalmente se compararmos com os resultados de artigos encontrados nas referências bibliográficas onde encontrou-se em torno de 12%. Além disso podemos ver que a Covid tem um impacto bastante alto no sharpe, o que já era de se esperar dado a grande crise econômica global que refletiu em grandes quedas nos principais índices de mercado ao redor do mundo, como por exemplo o Ibovespa que caiu mais de 40 mil pontos.(meses de fevereiro, março e abril).

Pode-se perceber que um fundo com menor tempo de funcionamento também impacta negativamente no sharpe o que está em linha com Dermeval Martins e Rodrigo Malaquias (2018), contrariando a linha de raciocínio que indica que fundos novos procuram estratégias mais arrojadas para ganhar espaço no mercado, o que pode ser facilmente explicado pela dificuldade para acertar modelos e preparar uma boa carteira. Para terminar os impactos negativos temos os Fic's que são os fundos que compram cotas de mais de 1 fundo o que faz com que o fundo precise pagar uma maior taxa de performance e administração devido as cobranças referentes a cada um dos fundos investidos, apesar do ganho de diversificação oriundo dessa estrutura, ficou comprovado nesse estudo que o efeito negativo da cobranças de taxas na performance sobressaiu o que também está em linha com os estudo de Dermeval e Malaquis(2018), Leusin(2006). Como a variável FIC teve uma boa capacidade de captação podemos ver que as demais variáveis referentes a cobrança de taxas não foram significativas nos modelos anteriores, o que poderia ser diferente com uma base de dados maior.

Por fim tivemos a suavização do PL, que mostra que um fundo precisa ter uma boa base de investimento para que tenha uma maior eficiência, pois isso facilita a organização da carteira e a capacidade de penetração em determinados investimentos, o que é corroborado por diversos outros estudos.

No que diz respeito aos impactos da crise causa pelo Covid-19, os FIC'S conseguiram preservar mais valor aos investidores, o que é demonstrado pelas tabelas abaixo para rendimento médio para cada tipo de fundo durante o período pré pandemia e o período completo analisado que engloba a pandemia do COVID-19.

Tabela 10- Prê CovidxCategorias.

	<b>Total</b>	<b>FEED</b>	<b>FIC</b>	<b>Masters OU Fundos Tradicionais</b>
<b>Retorno Acumulado</b>	5,9%	4,9%	6,5%	7,5%
<b>BASE</b>	6707	3818	2053	836

Podemos perceber que o COVID afetou os fundos, tanto que o rendimento caiu durante o período. Se olharmos tanto o total quanto cada uma das categorias acabaram por performar menos durante a pandemia, no entanto a diferença de rendimento entre os FIC's e os fundos tradicionais era maior no período pré pandemia.

Tabela 11- Rendimento acumuladoxCDI]

	<b>Total</b>	<b>FEED</b>	<b>FIC</b>	<b>Master</b>	<b>CDI Acumulado</b>
<b>Retorno Médio Acumulado</b>	4.9%	4.1%	5.7%	6.2%	<b>14.0%</b>
<b>BASE</b>	6967	3922	2097	948	

Por fim é possível notar que nenhum dos tipos de fundos multimercados conseguiu superar na média o CDI (Benchmark) no período analisado o que está de acordo com a teoria de eficiência de Fama. É de extrema relevância salientar que a base temporal de Janeiro de 2018 a Abril de 2020, incluindo o período de extrema volatilidade causado pela crise oriunda das implicações da Pandemia, gera um viés de seleção, muito provavelmente se um período maior de tempo fosse analisado a diferença não seria tão exacerbada.

#### 4. CONCLUSÃO

Alguns estudos anteriores tomam como hipótese que os FIC's multimercados tem retornos inferiores aos fundos multimercados, Denvir e Hutson de 2006 evidenciam que os mesmos tem retornos inferiores que os demais fundos, pela sua estrutura de custos. Por outro lado outros estudos provam que fundos de cotas em outros fundos conseguem ter retornos superiores, como por exemplo Dermeval Martins e Malaquias(2018) e Malaquias e Eid (2014).

No estudo realizado conseguimos perceber, através da análise mensal de uma base de dados com 112 fundos no período de Janeiro de 2018 a abril de 2020, que a performance desses fundos com estrutura de taxas maior causada pela diversificação de gestão se mostrou de fato pior que as dos demais fundos de maneira estatisticamente significativa, no entanto no período referente a pandemia do novo Corona Vírus, conseguimos comprovar que os fundos de fundos conservam na média mais valor para seus investidores do que os fundos independentes ou Masters. Quanto as variáveis de controle, foram usadas 4 variáveis, uma referente a idade do fundo, o tamanho, representado pelo Patrimônio Líquido, outra referente ao período da pandemia e a principal referente aos FOF's.

No que se refere a rentabilidade, percebemos que na média nenhuma das categorias de fundos multimercado conseguiu superar a rentabilidade do CDI, benchmark mínimo proposto no regulamento da vasta maioria de fundos estudados, Tal resultado caminha em linha com a teoria de Eugene Fama e todos os trabalhos que a corroboram, no entanto vale ressaltar que como nosso estudo captou um período de tempo restrito, com uma quebra estrutural bastante significativa, causada pela pandemia do novo Corona Vírus, afirmações nesse sentido podem ser viesadas e não foram o objetivo principal do trabalho.

Essa monografia cumpre o objetivo de comparar e analisar a performance da indústria de fundos multimercado brasileira e suas classificações no período proposto, tendo como proxy para tal a base de dados selecionada. Os resultados se mostraram confiáveis do ponto de vista estatístico e corroboram com outros estudos precedentes, no que tange a criação de valor para o leitor, os métodos e resultados das pesquisas apresentadas na revisão de literatura são fundamentais para complementar os resultados encontrados nessa monografia, uma vez que existem diversas maneiras de realizar um estudo desse tipo.

Ainda que seja possível concluir através desse estudo que o performance dos fundos de fundos é de fato prejudicado pela sua maior cobrança de taxas é interessante avaliar novas metodologias de comparação, como a proposta por Andrew Ang, Mathew Rhodes Kropf e Rui Zao (2018), e então realizar um estudo para o cenário brasileiro que tenha como base de comparação para os FOF'S, uma base de Fundos independentes (Masters) que seja acessível da mesma maneira, seria certamente interessante. Dessa maneira talvez seja possível comprovar que as taxas mais altas dos FOF'S fazem sentido. Uma outra possibilidade de melhoria está na ampliação da base de dados, gerando um modelo mais robusto com menor viés de seleção. Observar a recuperação da indústria após a pandemia é também algo de extremo valor, não só para o meio acadêmico como também para qualquer investidor.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Andrea Maria Accioly Fonseca Minardi, Bruno Ribeiro de Castro (2008). Comparação do Desempenho dos Fundos de Ações Ativos e Passivos.
  
- André Peterson (2007) -A indústria de Hedge Fund no Brasil: uma avaliação Preliminar .
  
- Aggarwal, R., Sharma, M., & Prashar, E. (2012). Fund of Funds Company Indices: Performance Analysis and Maximizing the Coefficient of Determination.
  
- Andrew Ang, Matthew Rhodes, Kropf Rui Zhao (2008)- Do funds of funds deserve their fees on fees?
  
- Bragança e Pessoa (2017). Análise de Performance de Fundos de Investimento Multimercado no Brasil.
  
- Brands, S. & Gallagher, D. R. (2005). Portfolio selection, diversification and fund-of-funds: a note. *Accounting & Finance*
  
- Denvir, E. & Hutson, E. (2006). The performance and diversification benefits of funds of hedge funds. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*.
  
- Grinblatt, M., & Titman, S. (1989). Mutual Fund Performance: An Analysis of Quarterly Portfolio Holdings. *The Journal of Business*

-Grinblatt, M., & Titman, S. (1989). Portfolio performance evaluation: old issues and new insights. *Review of Financial Studies*

- Gresch, N. & Von Wyss, R. (2011). Private Equity Funds of Funds vs. Funds: A Performance Comparison.

-Instrução CVM n. 409, de 18 de agosto de 2004. Dispõe sobre a constituição, a administração, o funcionamento e a divulgação de informações dos fundos de investimento.

-Jordão e Moura (2009). *Análise de Desempenho de Fundos Multimercados Brasileiros*.

-Leusin, L. M. C. (2006). *Análise de Fundo de Fundos: Um estudo para o caso brasileiro (Dissertação de Mestrado Profissional em Finanças e Economia Empresarial)*.

-Malaquias, R. F. & Eid, W., Jr. E. (2012). Fundos multimercados: desempenho, determinantes do desempenho e efeito moderador. *Revista de Administração Mackenzie*.

-Michael C. Jensen. The Performance of Mutual Funds in the Period 1945-1964- *Journal of Finance*, Vol. 23, No. 2, pp. 389-416, 1967.

-Nicola Metzger Vijay Shenai (2019). *Hedge Fund Performance during and after the Crisis: A Comparative Analysis of Strategies 2007–2017*.

- Robert Wigglesworth, Laurence Fletcher e Ortenca Aliaj (2020)- Artigo publicado no Finacial Times.
  
- Rodrigo Fernandes e Dermeval Martins (2018). Performance dos fundos de investimentos em cotas no Brasil. Revista Catarinense da Ciência Contábil.
  
- Rochman, Ricardo Ratner, & Eid Jr., William. 2006. Fundos de Investimento Ativos e Passivos No Brasil: Comparando e Determinando Os Seus Desempenhos.
  
- Santos e Martins (2018)- Análise de Performance de Fundos de Investimento Multimercado do Bradesco S/A.
  
- SHARPE, W. F. Capital Asset Prices: a Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk. In: Journal of Finance, vol. 19, 1964. pp. 425-442.
  
- Stock, J. H.; Watson, M. W. Introduction to Econometrics. 3. ed. Addison-Wesley Series in Economics, v. 1. Addison-Wesley, 2010.

