

**ALLAN YOSHIKI AOKI**

**IMPACTOS DE RETORNOS, RETORNOS SOBRE CDI E ÍNDICE SHARPE NA CAPTAÇÃO LÍQUIDA DE  
FUNDOS DE INVESTIMENTOS EM AÇÕES NO BRASIL**

**Tese apresentada ao Curso de Economia, Setor  
de Mercado Financeiro, Universidade de São  
Paulo.**

**Orientador: Prof. Dr. José Carlos de Souza  
Santos**

**SÃO PAULO**

**2022**

## **FICHA CATALOGRÁFICA**

Aoki, Allan

Impactos de Retornos, Retornos sobre CDI e Índice sharpe na Captação Líquida de Fundos de Investimentos em Ações no Brasil– São Paulo, 2022.

Nº de páginas 35

Área de concentração: Mercado Financeiro.

Orientador: Prof. Dr. José Carlos de Souza Santos.

1.Captação Líquida; 2. Fundo de Ações; 3. Retornos

Dedico

Aos meus amigos e familiares que estão em Campinas e São Carlos  
pelo tempo que deixamos de estar juntos...  
Aos meus familiares, Celso, Mary e Aline, por todo apoio recebido.

## **AGRADECIMENTOS**

A minhas famílias Aoki e Higuchi que me apoiou na mudança de curso e durante toda graduação.

Aos meus colegas do econobrisa e de graduação que participaram intensivamente da minha vida estudantil.

A república estudantil XV Arrobas que me ajudou tanto na vida estudantil quanto profissional.

Aos professores e doutores da USP que ensinaram o mais alto nível de economia disposta no Brasil.

Ao time de futsal da USP pelo aprendizado fora da sala de aula.

“A maneira de começar é para de falar e começar a fazer.”

Walt Disney.

## SUMÁRIO

<b>LISTA DE TABELAS</b>	<b>6</b>
<b>RESUMO</b>	<b>7</b>
<b>ABSTRACT</b>	<b>8</b>
<b>1 INTRODUÇÃO</b>	<b>10</b>
1.1 INTRODUÇÃO	10
1.2 OBJETIVO	12
<b>2 REVISÃO DE LITERATURA</b>	<b>14</b>
2.1 FUNDOS DE INVESTIMENTOS E PERFORMANCE.	14
2.2 FUNDOS DE INVESTIMENTOS E CAPTAÇÃO LÍQUIDA	15
2.3 ESTUDOS COMPLEMENTARES	18
<b>3 MATERIAL E MÉTODO</b>	<b>20</b>
3.1 DADOS	20
3.2 DADOS DESCONSIDERADOS	21
3.3 METODOLOGIA	22
<b>4 RESULTADOS</b>	<b>25</b>
<b>5 CONCLUSÕES</b>	<b>30</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>32</b>
<b>APÊNDICE 1 - TABELAS DE DADOS</b>	<b>35</b>

## LISTA DE TABELAS

### **Tabela 1**

- Dados consolidados para FIAs (em milhares de reais) 20

### **Tabela 2**

– Modelo de Painel com efeitos fixos 25

### **Tabela 3**

– Modelo de painel com efeitos fixos para os grupos 1 e 2 26

### **Tabela 4**

– Modelo de painel com efeitos fixos para os grupos 3 e 4 27

### **Tabela 5**

– Modelo de painel com efeitos fixos separados por grupos – parte 2 35

## RESUMO

Impactos de retornos, retornos sobre CDI e índice sharpe na captação líquida de fundos de investimentos em ações no Brasil

**Objetivo:** Avaliar os impactos das performances de retorno, retorno sobre CDI e índice sharpe para fundos de investimentos em ações na captação líquida. **Material e Método:** 217 fundos de ações no Brasil foram utilizados com janela mensal entre janeiro de 2011 e dezembro de 2020. Para realizar a regressão, utilizou-se o modelo em painel de dados com efeitos fixos. Primeiramente, foi realizada a regressão com os dados consolidados, e posteriormente, dividiu-se os fundos em quartis de acordo com a captação líquida total observada em todo o período, para o primeiro quartil foi analisados 55 fundos, enquanto para os demais se observou 54 fundos. **Resultados:** Para os dados consolidados, não houve nenhuma variável com nível de significância relevante. Enquanto na análise por quartis, apenas o primeiro quartil demonstrou significância relevante. O retorno foi o que apresentou maior influência na captação de fundos de investimentos, enquanto índice Sharpe foi um fator de menor influência e maior significância, e por fim, retornos acima do CDI não demonstrou nível de significância relevante. **Conclusão:** Os fundos com maior captação líquida foram diretamente impactados pela sua performance, mais fortemente pelo retorno, seguido pelo retorno ajustado ao risco. Em contrapartida, os fundos com menor captação líquida não foram impactados por nenhuma métrica avaliada.

**Descritores:** Fundos de Investimentos em Ações, Captação Líquida, Retorno, Índice Sharpe.

**JEL:** G23, G29



## ABSTRACT

Impacts of returns, returns over CDI and Sharpe Index in net inflow of stock investment funds in Brazil

**Purpose:** To evaluate the impacts of returns, returns over CDI and Sharpe Index in net funding for stock investment funds in Brazil. **Material and Method:** 217 investment funds in Brazil were used with a monthly time window between January 2011 and December 2020. For the regression, the methodology is fixed effects panel model. First, the regression was made for the consolidated data, and after, the funds were divided in quartiles according to net inflow for the whole term. For the first quartile, it has 55 funds while the others have 54 funds. **Results:** For the consolidated data, there was no variable with a relevant level of significance. While in the analysis by quartiles, only the first quartile showed relevant significance. The return was the one that had the greatest influence on attracting investment funds, while the Sharpe ratio was a factor of lesser influence and greater significance, and finally, returns above the CDI did not show a relevant level of significance. **Conclusion:** The funds with the highest net inflow were directly impacted by their performance, most strongly by the return, followed by the risk-adjusted return. On the other hand, funds with lower net inflows were not impacted by any metric evaluated.

**Key words:** Equity Investment Funds, Net Funding, Return, Sharpe Ratio.

## **1      INTRODUÇÃO**

## 1 INTRODUÇÃO

### 1.1 INTRODUÇÃO

Desde o início do século XXI, a indústria de fundos de investimentos em ações aumentou o volume de recursos sob gestão, saindo de 132,4 bilhões de reais em dezembro de 2001 para 582,3 bilhões de reais em março de 2022. Entretanto, os fundos já chegaram a acumular 776,0 bilhões de reais em 2019. (ANBIMA, mar. 2022). Isso mostra como fundos de ações têm se tornado cada vez mais popular como uma opção para investimentos realizados no Brasil.

Essa solução de investimentos vem se destacando porque alguns fundos têm mostrado boa performance acumulada. Um exemplo disso é o fundo de ações Atmos Ações que entregou 993,8% de retorno desde janeiro de 2011 até janeiro de 2021, enquanto o índice Bovespa cresceu apenas 90,5% (Mais retorno, 2021). Esse índice simula uma carteira teórica de ações ponderada pelo tamanho das empresas e tem como objetivo simular o retorno médio da bolsa de valores do Brasil. Em adição ao retorno, observa-se que esse fundo de ações aumentou seu Patrimônio Líquido em 6.087%, saindo de 56 milhões de reais para 3,5 bilhões de reais. O objetivo desse estudo é entender exatamente fatores que podem impactar a captação de fundos de investimentos em ações.

Para isso, primeiramente, é necessário entender qual a importância do patrimônio líquido para operações de um fundo de investimento. Nesse sentido, citamos dois principais incentivos a maior captação e aumento do patrimônio líquido:

1. Para que uma equipe de investimentos possa ter acesso as melhores informações disponíveis para o mercado, ela necessita ter um expressivo patrimônio sob gestão. A lógica por trás disso é que no momento em que os fundos aplicam os investimentos em ações, as corretoras realizam essa conexão mediante a uma taxa de pagamento. E para que os fundos continuem realizando essas operações com as corretoras, elas oferecem seus serviços de notícias e análise de mercado para auxiliar a tomada de decisão dos fundos de investimentos. Desse modo, quanto maior for o patrimônio sob gestão,

maior a taxa de operação paga, mais importante aquele cliente é para a corretora e mais serviços de informações são oferecidos para eles.

2. Um outro ponto importante para se atentar no tamanho do patrimônio de uma gestora de recursos em ações é a remuneração que se faz para a equipe de investimentos dos fundos. A regra 2/20 (“2 com 20”) é comumente utilizada pelas gestoras. Isso significa que se aplica 2% de taxa de administração em cima do patrimônio gerido e 20% sob a performance obtida acima de um índice comparável de retorno. No caso de fundos de ações, normalmente se utiliza o Ibovespa. Assumindo que essa regra é generalizada para todos os fundos de ações, e aplicando apenas a taxa de administração sob o patrimônio líquido da indústria, temos 5,8 bilhões de reais de remuneração para os profissionais de investimentos anualmente. Isso significa que um maior patrimônio oferece melhores remunerações para a equipe de análise.

A expectativa de bons retornos pelos cotistas dos fundos é natural uma vez que se contrata uma equipe dedicada para análise de ações com melhor acesso as informações, o que seria mais eficiente que um indivíduo leigo gerir seu próprio recurso ativamente. Segundo Xavier Montezano e Oliveira (2008) e Borges e Martelanc (2015), existem evidências de que a habilidade de alguns gestores entregar retornos consistentes quando comparados a carteira simuladas, o que diminui a importância do fator “sorte” como mérito para bons retornos. E não apenas isso, mas Ippolito (1992), Chevalier e Ellison (1997) e Sirri e Tufano (1998) argumentam que os fundos com maior captação líquida apresentam também maior retorno sobre os investimentos.

O presente estudo busca entender os fatores que poderiam impactar a captação visto que são importantes para fundos na perspectiva de empresa. Algumas métricas já são conhecidas para a análise e atratividade de fundos de investimentos. As métricas escolhidas serão o retorno em t-1, o retorno t-1 acima do índice Ibovespa, taxa de juros básica para a janela de 10 anos. Nesse sentido, observamos que essas métricas impactam de maneira relevante a captação de fundos de investimentos e patrimônio líquido de fundos é uma medida.

## 1.2 OBJETIVO

O objetivo do estudo apresentado é investigar 3 métricas que podem impactar a captação líquida de fundos de investimentos em ações entre janeiro de 2011 até dezembro de 2020:

1. Analisar a evolução da captação líquida relativa em termos percentuais a expansão ou contração do patrimônio líquido mensal;
2. Analisar e observar possível correlação da captação líquida citada acima com a métricas de: retorno, retorno acima do índice CDI;
3. Probabilidade dos itens citados em aumentar ou reduzir a captação futura de um fundo de ações.

## **2 REVISÃO DE LITERATURA**

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 FUNDOS DE INVESTIMENTOS E PERFORMANCE.

Inicialmente, nota-se diversos estudos que buscam entender a performance de fundos de investimentos correlacionados a alguma métrica.

Castro (2012), ao propor a classificação dinâmica entre fundos de ações no período de 1998 e 2009, conclui que a expertise de alguns gestores foi responsável por retornos mais consistentes em comparação a amostra observada. Além disso, a qualidade e balanceamento do risco tomado em períodos de instabilidade econômica por fundos vencedores tiveram como consequência retornos significativos acima de índices comparáveis do setor ou do mercado. O autor Castro e Minardi (2009), complementarmente aos estudos de Jensen (1978) e Fama (1991), mostraram que o custo dos fundos de investimentos são fatores decisivos que impactam a rentabilidade líquida, o que ao final, prejudica os cotistas.

Borges e Martelanc (2015) mostram que existem evidências de que a habilidade de alguns gestores entregar retornos consistentes quando comparados a carteira simuladas, diminui a importância do fator “sorte” como mérito para bons retornos.

No mesmo sentido, o estudo de Dos Santos (2017) avaliou a relação do risco e retorno para fundos com capital protegido no Brasil. Adiante, o autor fez a comparação dessa relação com a taxa livre de risco CDI que foi utilizada nesse estudo. A conclusão foi que existe uma tendência de retornos acima do CDI para esse tipo específico de fundo, a maior dependência desse resultado está na estratégia com opções ocorrer de acordo com o previsto.

O estudo de Malaquias e Tavares (2017) analisou a performance de fundos multimercados brasileiros com o trabalho realizado por Amin e Kat (2003), que utilizou a técnica *bootstrap*. O objetivo foi avaliar a performance de uma maneira não paramétrica para fundos com distribuição de frequência diferente do normal para retornos. Nesse sentido, eles agruparam 107 fundos entre janeiro e agosto de 2011. Apesar da curta janela de tempo da análise, o resultado se mostrou interessante porque ao compreender a performance líquida dos fundos, não houve geração de valor extraordinário pelos fundos.

Os estudos da literatura estrangeira estão majoritariamente focados no mercado americano. Isso é evidente, uma vez que o mercado de capitais americano possui maior amostra e maior disponibilidade de dados. Para base comparativa, é possível observar que a indústria de fundos americana possui um Patrimônio Líquido de 23,9 trilhões de dólares (Statisa, 2020), ao passo que a indústria brasileira administra cerca de 6 trilhões de reais (Anbima, 2020).

A publicação de Ackerman, Mcenally e Ravenscraft (1999) observou 1072 hedge funds e fundos mútuos no mercado americano com pelo menos um mês de retorno líquido entre 1988 e 1995. Adiante, os pesquisadores observaram que os hedge funds possuem uma sobreperformance aos fundos mútuos de forma consistente. Entretanto, esse tipo de fundos apresentou mais volatilidade do que os fundos mútuos e até mesmo índices de mercado. A conclusão foi que a taxa de performance foi um dos principais agentes para a entrega de maior performance do que fundos mútuos, mas que ela não explica totalmente o aumento da volatilidade registrada no estudo.

## 2.2 FUNDOS DE INVESTIMENTOS E CAPTAÇÃO LÍQUIDA

No que se refere a estudos que comparam a captação líquida com performance, possuímos poucos estudos condicionados às variáveis propostas por esse artigo. Entretanto, é notável que aqueles que foram publicados investigaram a relação entre performance e captação em sua maioria. Iniciaremos a análise pelos estudos brasileiros como feito anteriormente no último sub capítulo da análise bibliográfica.

A primeira literatura analisada foi a publicação de Bardella (2009) a qual buscou investigar o desempenho de 1063 fundos multimercados do Brasil e a sua relação com a captação líquida entre dezembro de 1997 e dezembro de 2007. Primeiramente, realizou a divisão de fundos entre exclusivos e mútuos, e posteriormente, separou-os em quartis e quintis de acordo com a performance observada. O resultado obtido foi que investidores destinam recursos desproporcionais para fundos que baseados em seu desempenho passado para fundos mútuos. No entanto, para fundos exclusivos, essa relação não se mostrou pertinente.



O estudo publicado de Sanvicente (2002) é o que mais se aproxima a pesquisa intencionada nesse artigo e que será aprofundada nos próximos capítulos. Basicamente, o pesquisador analisou a entrada e saída de capital para os fundos de ações no Brasil e comparou com as seguintes métricas: Índice Bovespa, taxa de câmbio comercial e taxas de juros do mercado interbancário. Foram analisados 251 fundos que possuíam 95% do patrimônio líquido do setor. A janela de tempo proposta foi de 30 de junho de 1999 até 29 de junho de 2001. A metodologia realizada foi por meio de testes de causalidade e testes de raízes unitárias para séries temporais. A conclusão realizada é que o movimento da índice Bovespa com até 3 dias anteriores a captação registrada determina o comportamento da captação líquida dos fundos de investimentos em ações para bases diárias.

Fernandes, Fonseca e Iquiapazza (2018) analisaram comomentos para terceira e quarta ordem, somados ao risco e adequados ao retorno. Após isso, observaram a relação com desempenho e captação líquida de fundos de investimentos. A amostra observado foram fundos de ações livres para o período de abril de 2001 e abril de 2015. Para citar os fatores utilizados, foram eles: retorno do mercado, tamanho, book-to-market, lucratividade, investimetno, coassimentria e cocurtose. De forma conclusiva, foi constatado que coassimetria e cocurtose não foram relvantes para uma possível relação, enquanto risco, mercado, tamanho e momento foram os parametros mais importantes da relação observada.

A tese de mestrado de Guterma (2009) busca entender a relação mais direta entre a captação de fundos de investimentos em ações e multimercados e seus respectivos desempenhos. A metodologia proposta será semelhante a utilizada nesse artigo, foram feitas regressões em dados em painel com efeitos fixos entre a captação líquida mensal e com retornos de prazos distintos, sendo ajustados ou não pelo risco. A observação indicada foi que existe uma relação significativa e positiva entre a rentabilidade e a captação. No caso de fundos de ações, mostrou-se para retornos com prazos mais alongados um relação mais forte. Já para o caso de fundos multimercados, os retornos de até 3 meses são significativos. E por fim, a conclusão mais relevante do estudo foi que existe uma relação convexa entre desempenho e captação, ou seja, apesar de rentabilidades positivas gerarem captações de mesmo sentido, performances ruins não coincidiram em maior contração no patrimônio líquido dos fundos de investimentos.

Na mesma linha explicitada no sub capítulo anterior, encontramos alguns estudos estrangeiros que investigaram possíveis relações com a captação líquida de fundos.

Ippolito (1992) estudou a performance de fundos mútuos e a relação com a captação de recursos no mercado americano. Para sua análise contou com 143 fundos mútuos abrangendo o período entre 1965 e 1984. A conclusão a partir de um modelo simples foi que o investidor escolhe fundos de melhor performance para investir, caso existam outros fundos que apresentem baixa performance. Um ponto para se notar é que o custo para alocação também influencia essa captação, impedindo assim, alocação exorbitantes mesmo com entrega de resultados excelentes. Semelhante a esse estudo, Chavelier e Ellison (1997) realizaram um estudo que mede a mesma relação para fundos mútuos nos EUA. A análise contou com 398 fundos entre 1982 e 1992. A descoberta foi uma relação não linear convexa entre a captação e performance.

Jongha, Sensoy e Weisbach (2013) buscaram entender incentivos indiretos observados para administração de capital quando existe boa performance que resultaram em aplicação de capital em hedge funds. Inicialmente, os pesquisadores constataram que aumento de capital responde rápido e fortemente a performance dos fundos. A conclusão foi que os incentivos indiretos para fundos de performance média são 4 vezes maior e direto do que incentivos diretos como remuneração da administração e taxas de performance. Não apenas isso, mas o artigo mostrou que para cada dólar gerado para os investidores em dado ano, gestores recebem próximo de um dólar de performance direta como remuneração por performance.

Chevalier e Ellison (1997) utilizaram um modelo semiparamétrico para estimar o formato da performance de captação de acordo com crescimento e performance de fundos mútuos. A conclusão foi que essa relação observada cria incentivos para os gestores para aumentar ou diminuir o risco tomado para os fundos que é dependente do retorno observado.

Sirri e Tufano (1998) tiveram a mesma conclusão percebida por Guterman (2009), entretanto realizaram sua pesquisa para 143 fundos americanos entre 1965 e 1984. Essa conclusão que foi a uma relação convexa entre captação e performance. A pesquisa foi mais além, porque mostrou outra sensibilidade para a captação desses mesmos fundos, essa que demonstrou que os investidores são

sensíveis aos custos totais que estão expostos ao alocar capital. E em conclusão, semelhante a esse estudo, que a maior volatilidade também pode ser um fator que implica em menor captação dos fundos.

### 2.3 ESTUDOS COMPLEMENTARES

O estudo de Cottrell e Lucchetti (2012) apresentou um guia para a plataforma Gretl. Existe a explicação dentre várias ferramentas, a metodologia utilizada nesse estudo que é regressão de painel de dados com efeitos fixos.

### **3 MATERIAL E MÉTODO**

## 1 MATERIAL E MÉTODO

### 2.4 DADOS

Para elaborar o presente estudo foram utilizados dados da plataforma Quantum (2022), englobando 217 fundos de investimentos focados em ações e as métricas de performance: Retorno, Sharpe e performance sobre o índice Bovespa (Ibovespa) entre janeiro de 2011 e dezembro de 2020, assim completando 10 anos de janela e com periodicidade mensal. Para essa análise foi considerado a taxa CDI como ativo de livre risco que foi utilizada para fórmula do Sharpe.

Como sugerido por Silveira et al. (2002), o CDI que significa Certificado de Depósito Interbancário demonstra ser o ativo livre de risco mais próximo no Brasil. Esse indicador possui uma rentabilidade maior que a poupança, e também, do que os títulos da dívida pública. Além disso, não apresenta uma correlação significativa com o índice Bovespa.

No decorrer desses 10 anos analisados, observa-se que foram capturados R\$ 21.006.308.557,60, ou seja, aproximadamente 21 trilhões de reais. A média para os 217 fundos foi de R\$ 796.991,64. Veja mais detalhes abaixo:

Tabela 1 - Dados consolidados para FIAs (em milhares de reais)

Ano	Captação Líquida Total	Captação Líquida Relativa	Média	Variância
2011	R\$ 1.714.495	5,28%	R\$ 652	R\$ 29.304
2012	R\$ 3.733.589	9,85%	R\$ 1.426	R\$ 17.083
2013	R\$ 3.286.944	7,98%	R\$ 1.252	R\$ 54.825
2014	-R\$ 7.487.213	-22,21%	-R\$ 2.852	R\$ 13.844
2015	-R\$ 5.973.508	-21,54%	-R\$ 2.274	R\$ 15.308
2016	-R\$ 1.729.428	-6,65%	-R\$ 658	R\$ 14.044
2017	R\$ 4.129.542	13,71%	R\$ 1.571	R\$ 18.808
2018	R\$ 1.011.746	3,25%	R\$ 385	R\$ 25.705
2019	R\$ 18.240.411	36,94%	R\$ 6.941	R\$ 52.399
2020	R\$ 12.188.636	19,80%	R\$ 4.638	R\$ 69.092

Fonte: Quantum, 2022

Para as nossas variáveis independentes, foram selecionados os seguintes dados na plataforma Quantum de forma mensal:

1. Retorno: Assim como realizado no estudo de Gomes (2010), o retorno dos fundos foi calculado através da base de cotas de cada fundo, sem a consideração da captação líquida registrada, assim:

$$R_{it} = P_{it}/p_{it-1} \quad (1)$$

em que  $P_{it}$  é o valor da cota do fundo  $i$ , no período  $t$ .

2. Retorno sobre o CDI:

$$RCDI_{it} = R_{it} - RCDIm_t$$

em que  $RCDIm_t$  é o retorno mensal para o CDI praticado no período  $t$ .

3. Índice Sharpe: para esse índice foi utilizada a metodologia desenvolvida por Shape (1966) que segue a seguinte fórmula:

$$\text{Índice Sharpe} = (Rf - Rlr)/Dp \quad (3)$$

em que  $Rf$  é o retorno do fundo,  $Rlr$  é o retorno da taxa livre de risco que no caso se utilizou CDI e  $Dp$  é o desvio padrão do retorno do fundo. De maneira geral, quanto maior for o índice Sharpe melhor o retorno ajustado pelo risco.

## 2.5 DADOS DESCONSIDERADOS

Apesar de alguns fundos terem mandatos e regulamentação para investir apenas em ações e denominados Fundos de Investimentos em Ações (FIA), existem diferenças operacionais e qualitativas que impedem uma análise equivalente entre todos os produtos registrados. Assim sendo, descrevemos quais exemplos de FIAs desconsideramos em nossa análise afim de realizar uma comparação mais equivalente para as métricas anteriormente citadas:

- Fundos de ações com foco em investimento no exterior;
- Fundos abertos oficialmente, mas que não possuíam captação líquida nos primeiros 6 meses analisados, assim sendo, entre janeiro de 2011 e junho de 2011. Normalmente, isso ocorre para fundos que foram recentemente abertos;
- Fundos que possuem gestão por bancos de investimentos não foram considerados na seleção de dados, uma vez que esses fundos de investimentos possuem maior facilidade para captação por estarem

próximos da área de gestão de alto patrimônio (wealth management) dos próprios bancos;

No total, esses fundos desconsiderados somaram 112 fundos a mais do que os utilizados na presente pesquisa.

Não se utilizou também a variável de performance de retorno sobre o Ibovespa porque se entende que o investidor já

## 2.6 METODOLOGIA

A Captação Líquida em porcentagem do Patrimônio Líquido (captaAAoemdoPL) será nossa variável dependente. Os dados retirados da plataforma Quantum (2022) mensura o aumento nominal do Patrimônio Líquido desconsiderando o retorno obtido no mês analisado, deixando apenas o fluxo de entrada ou saída de capital para cada fundo.

Como destacado por Guterman (2009), a escolha de captação líquida em termos percentuais do Patrimônio Líquido é importante. Caso contrário, os fundos que captaram mais em valores absolutos dominariam a regressão, enquanto no ajuste proposto, diminuimos esses efeitos para distorções. Em todo caso, não existe uma metodologia correta que se isenta totalmente de distorções. A exemplo disso, uma distorção possível seria variações abruptas de captação em fundos pequenos. Por exemplo, um fundo com Patrimônio Líquido de 50 milhões absorver outros 50 milhões porque estão no início da operação. Em todo caso, a janela de 120 meses deveria diminuir esse efeito pontual observado em 1 mês apenas.

Outra possibilidade teria sido a utilização da captação monetária, controlando-se pelo patrimônio líquido. Alguns testes preliminares mostraram que ambas as métricas produzem resultados semelhantes, razão pela qual utilizaremos apenas uma delas.

Após a análise de dados consolidados, passamos a dividir os fundos em quartis a partir da somatória da captação líquida observada para o mesmo período. Cada grupo foi dividido conforme ilustra a tabela abaixo:

- Grupo 1 (1º Quartil): Captação Líquida  $\geq 0,46\%$
- Grupo 2 (2º Quartil): Captação Líquida  $\geq 0,00\%$
- Grupo 3 (3º Quartil): Captação Líquida  $\geq - 1,25\%$

- Grupo 4: Captação Líquida < - 1,25%

A regressão com dados em painel com efeitos fixos será metodologia utilizada para a análise dos dados discutidos acima. Primeiramente, nas regressões realizadas encontramos um p-valor baixo o que contraria a hipótese nula de que o modelo MQO agrupado seria mais adequado, o que valida a hipótese alternativa da existência de efeitos fixos. O segundo teste realizado, o de Hausman, demonstrou que a metodologia por efeitos aleatórios foi rejeitada, reafirmando a existência do modelo de efeitos fixos na regressão pretendida.

Para além disso, desconsidera-se a defasagem das variáveis independentes para com a variável dependente. Mesmo que a captação apresente um certo nível de autocorrelação serial, pode-se encontrar endogenidade resultante, já que estaria correlacionada com o termo aleatório, caso apresentasse auto-correlação<sup>20</sup>, esse ponto de atenção já havia sido destacado por Guterman (2009). Apesar disso, outros autores realizaram pesquisas apresentaram certa defasagem como Gruber (1996) com captações anuais defasadas em um ano, Sanvicente (2002) com captações diárias de fundos de ações com defasagem de dois dias e Zhao (2005) com captações trimestrais com defasagem de até três trimestres. Essa metodologia pode apresentar falta de consistência dos coeficientes em métodos como o OLS ou painel com efeitos aleatórios.

Nesse sentido, a metodologia de painel com efeitos fixos tem como premissa a exogenidade estrita dos regressores. O que não poderia ser utilizada para uma variável dependente defasada. De acordo com Nickel (1981), o painel com efeitos fixos produz em sua maioria coeficientes consistentes, essa condição é vista quando se observa uma amostra temporal relativamente grande, ou seja, quando  $T > N$ .

Outra metodologia que poderia ser indicada seria GMM, a qual admite endogenidade. Entretanto, assim como visto novamente na pesquisa de Guterman (2009), a maneira de rejeitar essa proposta foi por meio do teste de Sargan de sobreidentificação, e essas variáveis dependentes defasadas não foram aprovadas. E assim, definimos o painel com efeitos fixos como a melhor metodologia a ser utilizada nesse trabalho.



Por fim, vale destacar que as regressões realizadas foram feitas na plataforma Gretl utilizando o guia de modelagem feita por Cottrell (2012) para dados em painel com efeitos fixos.



### 3 RESULTADOS

Utilizou-se como variável dependente a captação líquida de 217 fundos de ações no Brasil. Esse fluxo de capital que foi demonstrado em variação percentual ao patrimônio líquido do mês anterior observado.

Como análise inicial, verificamos os 217 fundos sem qualquer distinção como em quartis e mencionados no subcapítulo dados. A tabela de resultados da regressão em painel com efeitos fixos realizada pode ser verificada abaixo:

Tabela 2 – Modelo de Painel com Efeitos Fixos dos dados consolidados

<b>Modelo de Painel com Efeitos Fixos</b>					
	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	<i>Signifiânci a</i>
const	-92,3158	92,1536	-1,002	0,3165	
AlfaCDI	63,3841	303,417	0,2089	0,8345	
Retorno	-137,410	1812,74	-0,07580	0,9396	
Sharpe	-9,2687e-06	0,00541625	-0,001711	0,9986	
Média var. dependente	-91,27122		D.P. var. dependente		15445,33
Soma resíd. quadrados	6,83E+12		E.P. da regressão		15446,09
R-quadrado	0,000006		R-quadrado ajustado		-9,9E-05
F(3, 28640)	0,054018		P-valor(F)		0,983469
Log da verossimilhança	-316916,6		Critério de Akaike		633841,3
Critério de Schwarz	633874,3		Critério		
			Hannan-Quinn		633851,9
rô	-0,000034		Durbin-Watson		2,000067

A tabela 2 demonstra os resultados obtidos a partir da regressão em painel com efeitos fixos para os 217 fundos consolidados. Pode-se observar que nenhuma variável independente possui relevância na pesquisa pelos seguintes motivos: (i) a significância observada foi de >10% para todas métricas incluídas, (ii) o retorno tem correlação negativa com a captação dos fundos de investimentos o que vai contra os estudos discutidos anteriormente e (iii) o R<sup>2</sup> é de 0,000006 o que explicaria 0,0006% dos resultados observados.

Apesar do resultado não significativo, o fato da relação de retorno negativo a captação líquida é consequência da amostra apresentar maioria dos fundos com retorno negativo. Isso vai em linha com a dinâmica da indústria que mostra que fundos de investimentos possuem dificuldade para superar taxas de mercado como

CDI e Ibovespa. Uma contraprova disso, é que o alfa sobre CDI possui relação positiva com a captação líquida, em que o retorno por si só compõe essa variável como demonstrado na fórmula (3).

A conclusão mais direta dessa observação é que deveríamos esperar maiores captações para fundos que tiveram o piores desempenhos, o que racionalmente não faria sentido, e também, que foi demonstrado falácia em outros estudos previamente realizados.

De qualquer modo, a tabela 2 está em linha com o estudo observado por Guterman (2009) em que a análise para a indústria seria mais bem realizada quando divididos em quartis ou quintis de acordo com a captação líquida do período. Caso a pesquisa se encerrasse nessa análise de dados, o estudo seria inconclusivo.

A partir dos mesmos dados, dividi-se os 217 fundos em quartis, com o grupo 1 com 55 elementos, enquanto os demais grupos com 54 elementos. O comprimento da série foi de 132 observações para cada fundo analisado. Posteriormente, aplica-se a mesma modelagem de Painel de dados com Efeitos Fixos.

Previamente, já se observa na tabela 3 que os resultados se mostraram distintos entre a análise por quartis e a análise com os dados consolidados. O ponto mais importante para se destacar é que pelo menos 2 variáveis possuem certo nível de significância relevante, o que não foi percebido na primeira regressão realizada.

Tabela 3 – Modelo de Painel com Efeitos Fixos para os grupos 1 e 2

<b>Modelo de Painel com Efeitos Fixos</b>					
<b>Grupo 1</b>					
	<i>Coeficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	<i>Signifiância</i>
const	0,0148985	0,0011368 7	13,1	<0,000 1	***
AlfaCDI	0,00416739	0,0040835 7	1,021	0,3075	
Retorno	0,114053	0,0391987	2,910	0,0036	***
Sharpe	0,00132531	0,0006047 7	2,191	0,0285	**
<b>Grupo 2</b>					
	<i>Coeficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	<i>Signifiância</i>
const	0,000504867	0,0006670 4	0,7569	0,4492	

## RESULTADOS

AlfaCDI	0,00494305	0,0023940 7	2,065	0,039	**
Retorno	-0,00537751	0,0173089	-0,3107	0,7561	
Sharpe	4,87E-09	1,87E-08	0,2603	0,7946	

O nível de significância de Retorno e Sharpe são significativos, embora diferentes, para o primeiro Quartil. Enquanto no grupo 2, existe significância para AlfaCDI menor que 5%.

O retorno se mostrou com maior influência para captação líquida de fundos de investimentos entre as variáveis independentes para o Grupo 1. Essa observação de relação positiva é semelhante a outros estudos divulgados como Gruber (1996), Sanvicente (2002) e Zhao (2005).

Não apenas isso, mas Sharpe também explica parte dos efeitos positivos de captação, apesar de menor influência do que o retorno puro, esse é um indício que o risco, ou em outras palavras volatilidade, também pode ser levada em conta para a alocação de capital dos investidores em fundos de investimentos em ações no Brasil.

É interessante que para fundos de melhor performance, existe a possibilidade de os investidores em algum nível entender o retorno como variável chave para alocação de capital. E secundariamente, o risco também pode ser analisado e verificado para os fundos de melhor performance.

O outro item interessante é que para os grupos observados o R2 foi menor do que 5%, esse resultado pode ser observado na tabela 5 em anexo. Isso significa que apesar da influência, existe uma baixa explicação do modelo proposto de impactos para as métricas selecionadas.

Continuamente, realiza-se o mesmo estudo aplicados para o 3º e 4º quartil da amostra de fundos:

Tabela 4 – Modelo de Painel com Efeitos Fixos para os grupos 3 e 4

<b>Modelo de Painel com Efeitos Fixos - Parte 1</b>					
<b>Grupo 3</b>					
	<i>Coeficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	<i>Signifiância</i>
const	-0,00745797	0,0009743 6	-7,654	<0,000 1	***

## RESULTADOS

AlfaCDI	0,000696804	0,0034064 3	0,2046	0,8379
Retorno	0,00769478	0,0245514	0,3134	0,754
Sharpe	-2,03541e-0 7	2,81E-07	-0,7253	0,4683

**Grupo 4**

	<i>Coeficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	<i>Significância</i>
const	-383,811	371,353	-1,034	0,3014	
AlfaCDI	375,946	1356,59	0,2771	0,7817	
Retorno	-399,442	10997,4	-0,0363 2	0,971	
Sharpe	26,5998	132,168	0,2013	0,8405	

É necessário a demonstração da tabela 4, porque se consegue notar que não houve nenhuma variável com nível de significância relevante para análise. Isso vai em linha com a regressão realizada com dados consolidados. Os grupos 3 e 4 mostram que a menor captação ou até mesmo negativa não está correlacionada com piores resultados.

Um fator que pode ter corroborado para esses resultados dispares entre os grupos é que apenas o Grupo 1 e 2 apresentaram captação positiva. A mediana indica que 0% de aumento de patrimônio líquido via captação líquida. O aumento de pl pode ser afetado também de acordo com a performance demonstrada do período.

Essa constatação é um bom indício do estudo ir em linha com a pesquisa de Guterman (2009) que demonstra a correlação de performance com captação para os melhores fundos, enquanto para fundos piores não houve conclusão de seus efeitos.

## **5 CONCLUSÕES**

## 4 CONCLUSÕES

O estudo utilizou o modelo de dados em painel com efeitos fixos para os dados consolidados, e posteriormente, divididos em quartis. O objetivo era entender se algumas das variáveis independentes escolhidas: (i) retorno, (ii) retorno sobre CDI e (iii) índice Sharpe poderiam impactar a captação líquida de fundos de investimentos em ações no Brasil. Os dados utilizados consistiram em 217 fundos de investimentos para uma janela mensal entre janeiro de 2011 até dezembro de 2020.

Análise da relação entre as variáveis escolhidas e captação de recursos foi semelhante a evidenciada por Bardella (2009), Ippolito (1992), Gruber (1996) e Sirri e Tufano (1998). Esse que mostra certa evidência de correlação entre os retorno e captação líquida entre os fundos que mais captaram versus os fundos que menor captaram. Ademais disso, o resultado mostrou que existe uma correlação mais fraca do retorno ajustado ao risco e captação de recursos. Entretanto, essa constatação pode ter sido influenciada positivamente pela variável exclusiva resultado, já que ela compõe parte da fórmula utilizada para essa pesquisa.

O ponto interessante é que o Grupo 2 houve um nível de significância relevante para terceira variável que ajusta o retorno ao CDI. E para fundos do grupo 3 e 4 que menos captaram não houve impacto das variáveis que explicaram a menor alocação de capital dos investidores.

A explicação mais provável para esse resultado dos demais quartis é que existe uma dificuldade intrínseca da indústria. São poucos fundos registrados que possuem 10 anos de período de existência e que se comportaram positivamente em termos de retorno. Aproximadamente 30% dos fundos analisados possuíam retornos positivos na janela de tempo proposta. Esse fato impacta diretamente na alocação de capital como destacados no estudo de Bardella (2009) O investidor possui escolha racional, é intuitivo que a alocação de capital seja realizada nos fundos com melhores retornos, quando comparados a fundos de pior performance.

Nesse sentido, essa é a primeira limitação do estudo, porque a amostra é pouco expressiva quando comparado aos fundos de investimentos do mercado americano. Nos estudos citados acima existem mais de 1000 fundos analisados.



Entretanto, a indústria de fundos de ações tem crescido fortemente ao passo que investimentos no mercado de ações tem se tornado cada vez mais popular.

Por fim, a sugestão é que a tendência de captação de fundos de investimentos em ações se manteve a mesma as observadas para fundos multimercados no estudo de Bardella (2009). Para futuras pesquisas se sugere que utilize uma amostra de fundos mais expressiva. Isso deverá ocorrer no decorrer do tempo, um dado que mostra isso é que entre o período observado, os fundos aumentaram em 4x, segundo Anbima (2022) . Apesar disso, deve-se desconsiderar os dados citados e fundos criados não significam que estão operacionais e abertos para captação. Outra investigação relevante seria analisar a captação líquida em para outros tipos de fundos de investimentos, como renda fixa e de previdência, esse último em que o risco deveria ser levado em conta visto a visão de longo prazo proposta.

## REFERÊNCIAS

ACKERMAN, Carl; MCENALLY, Richard; RAVENSCRAFT, David. The performance of hedge funds. **J) The Journal of Finance**, v. 54, 1999.

AMIN, Gaurav S.; KAT, Harry M. Hedge fund performance 1990–2000: Do the “money machines” really add value?. **Journal of financial and quantitative analysis**, v. 38, n. 2, p. 251-274, 2003.

BARDELLA, Rafael Palmeira. **Relação entre desempenho e captação de fundos multimercado no Brasil**. 2009. Tese de Doutorado.

BORGES, Elaine Cristina; MARTELANC, Roy. Sorte ou habilidade: uma avaliação dos fundos de investimento no Brasil. **Revista de Administração (São Paulo)**, v. 50, p. 196-207, 2015.

CASTRO, Artur Eduardo da Nave. Fundos de investimento em ações no Brasil: performance e expertise de gestão. 2012.

CASTRO, Bruno Ribeiro et al. Performance Comparison of Active and Passive Stock Funds. **Brazilian Review of Finance**, v. 7, n. 2, p. 143-161, 2009.

CHEVALIER, Judith; ELLISON, Glenn. Risk taking by mutual funds as a response to incentives. **Journal of political economy**, v. 105, n. 6, p. 1167-1200, 1997.

COTTRELL, Allin; LUCCHETTI, Riccardo. Gretl user's guide. **Distributed with the Gretl library**, 2012.

DOS SANTOS, OSMAR CANTOSANO. **AVALIAÇÃO DE RISCO E RETORNO DE FUNDOS DE INVESTIMENTO DE CAPITAL PROTEGIDO EM RELAÇÃO AOS INVESTIMENTOS ATRELADOS À TAXA CDI NO BRASIL**. 2017. Tese de Doutorado. Universidade Federal do Rio de Janeiro.

ELTON, Edwin J.; GRUBER, Martin J.; BLAKE, Christopher R. The persistence of risk-adjusted mutual fund performance. **Journal of business**, p. 133-157, 1996.

FERNANDES, Anderson Rocha de J.; FONSECA, Simone Evangelista; IQUIAPAZA, Robert Aldo. Modelos de mensuração de desempenho e sua influência na captação líquida de fundos de investimento. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 29, p. 435-451, 2018.

GOMES, Fábio Augusto Reis; CRESTO, Vicente. Avaliação do desempenho dos fundos long-short no Brasil. **Revista Brasileira de Finanças**, v. 8, n. 4, p. 505-529, 2010.

GUTERMAN, Marcelo. A relação convexa entre desempenho e captação de fundos de investimento no Brasil. 2009. Disponível em: [≤](#)

[https://repositorioinsper.cloud/bitstream/11224/990/1/Marcelo%20Guterman\\_Trabalho.pdf](https://repositorioinsper.cloud/bitstream/11224/990/1/Marcelo%20Guterman_Trabalho.pdf) >.

IQUIAPAZA, Robert Aldo et al. Determinants of the Development of Fixed Income Mutual Funds in Brazil [Condicionantes do Crescimento dos Fundos Mutuos de Renda Fixa no Brasil]. **RAUSP-Revista de Administração da Universidade de São Paulo**, v. 43, n. 3, p. 250-262, 2008.

FAMA, Eugene F. Efficient capital markets: II. **The journal of finance**, v. 46, n. 5, p. 1575-1617, 1991.

JENSEN, Michael C. Some anomalous evidence regarding market efficiency. **Journal of financial economics**, v. 6, n. 2-3, p. 95-101, 1978.

LIM, Jongha; SENSOY, Berk A.; WEISBACH, Michael S. Indirect incentives of hedge fund managers. **The Journal of Finance**, v. 71, n. 2, p. 871-918, 2016.

MILANI, Bruno; CERETTA, Paulo Sérgio. Tamanho e rentabilidade dos fundos brasileiros de investimento em ações. **Revista Alcance**, v. 19, n. 4 (Out-Dez), p. 461-475, 2012.

MOREIRA, Patrycia Olivo; TAVARES, Vitor Borges; MALAQUIAS, Rodrigo Fernandes. Performance e foco do gestor em fundos multimercados. **Race: revista de administração, contabilidade e economia**, v. 16, n. 2, p. 633-654, 2017.

SIRRI, Erik R.; TUFANO, Peter. Costly search and mutual fund flows. **The journal of finance**, v. 53, n. 5, p. 1589-1622, 1998.

ZORATTO SANVICENTE, Antonio. Captação de recursos por fundos de investimento e mercado de ações. **Revista de Administração de Empresas**, v. 42, p. 1-9, 2002.

## **APÊNDICE 1**

**Apêndice 1 - TABELAS DE DADOS**

Tabela 5 – Modelo de painel com efeitos fixos separados por grupos – parte 2

<b>Modelo de Painei com Efeitos Fixos – Parte 2</b>			
<b>Grupo 1</b>			
Média var. dependente	0,014776	D.P. var. dependente	0,097299
Soma resíd. quadrados	68,36958	E.P. da regressão	0,09707
R-quadrado	0,005118	R-quadrado ajustado	0,004706
F(3, 7256)	12,44126	P-valor(F)	4,11E-08
Log da verossimilhança	6633,208	Critério de Akaike	-13258,42
Critério de Schwarz	-13230,86	Critério Hannan-Quinn	-13248,94
rô	0,084942	Durbin-Watson	1,82454
<b>Grupo 2</b>			
Média var. dependente	0,000634	D.P. var. dependente	0,056435
Soma resíd. quadrados	21,74849	E.P. da regressão	0,055459
R-quadrado LSDV	0,041861	Dentro de R-quadrado	0,000858
F(56, 7071) LSDV	5,516653	P-valor(F)	1,07E-35
Log da verossimilhança	10529,36	Critério de Akaike	-20944,71
Critério de Schwarz	-20553,02	Critério Hannan-Quinn	-20809,86
rô	0,045273	Durbin-Watson	1,906192
<b>Grupo 3</b>			
Média var. dependente	-0,007328	D.P. var. dependente	0,082145
Soma resíd. quadrados	46,32374	E.P. da regressão	0,08094
R-quadrado LSDV	0,036768	Dentro de R-quadrado	0,000121
F(56, 7071) LSDV	4,819823	P-valor(F)	4,59E-29
Log da verossimilhança	7834,579	Critério de Akaike	-15555,16
Critério de Schwarz	-15163,47	Critério Hannan-Quinn	-15420,31
rô	0,056159	Durbin-Watson	1,880065
<b>Grupo 4</b>			
Média var. dependente	-366,7581	D.P. var. dependente	30962,07
Soma resíd. quadrados	6,78E+12	E.P. da regressão	30968,15
R-quadrado LSDV	0,007468	Dentro de R-quadrado	0,000031
F(56, 7071) LSDV	0,950022	P-valor(F)	0,581369
Log da verossimilhança	-83794,19	Critério de Akaike	167702,4
Critério de Schwarz	168094,1	Critério Hannan-Quinn	167837,2
rô	-0,007684	Durbin-Watson	2,015251