

PHILLIPE BRAGA DE ARRUDA

**FUNDOS DE INVESTIMENTO E GESTÃO DE PORTFÓLIOS DE AÇÕES:
ANÁLISE COMPARATIVA DAS TÉCNICAS ATIVAS E PASSIVAS DE GESTÃO E
A CAPACIDADE DE GERAÇÃO DE RETORNOS ANORMAIS**

Monografia apresentada ao Curso de Economia,
Universidade de São Paulo, como requisito
parcial para a obtenção do título de Bacharel em
Economia.

Orientador: Prof. Dr. José Carlos de Souza
Santos

SÃO PAULO

2021

PHILLIPE BRAGA DE ARRUDA

**FUNDOS DE INVESTIMENTO E GESTÃO DE PORTFÓLIOS DE AÇÕES:
ANÁLISE COMPARATIVA DAS TÉCNICAS ATIVAS E PASSIVAS DE GESTÃO E
A CAPACIDADE DE GERAÇÃO DE RETORNOS ANORMAIS**

Monografia apresentada ao Curso de Economia,
Universidade de São Paulo, como requisito
parcial para a obtenção do título de Bacharel em
Economia.

Orientador: Prof. Dr. José Carlos de Souza
Santos

SÃO PAULO

2021

FICHA CATALOGRÁFICA

Arruda, Phillipe

FUNDOS DE INVESTIMENTO E GESTÃO DE PORTFÓLIOS DE AÇÕES:
ANÁLISE COMPARATIVA DAS TÉCNICAS ATIVAS E PASSIVAS DE
GESTÃO E A CAPACIDADE DE GERAÇÃO DE RETORNOS ANORMAIS –
São Paulo, 2021.

40 páginas

Área de concentração: Gestão de portfolios.

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

Monografia – Universidade de São Paulo, Faculdade de Economia,
Administração e Contabilidade.

1. Mercado de capitais; 2. Fundos de investimento em ações; 3. Estratégias

Dedico todos os créditos aos meus colegas do curso de Economia, à minha família,
aos meus professores e orientador José Carlos de Souza Santos.

“The best thing a human being can do is to help another human being know more.”

Charlie Munger.

SUMÁRIO

LISTA DE ILUSTRAÇÕES	V
RESUMO.....	VI
1 INTRODUÇÃO	8
2 HIPÓTESE DO MERCADO EFICIENTE.....	12
3 METODOLOGIA	17
4 RESULTADOS.....	23
5 DISCUSSÃO	26
6 CONCLUSÕES	30
REFERÊNCIAS.....	31
APÊNDICES	314

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

GRÁFICO 1 - PATRIMÔNIO LÍQUIDO DE FUNDOS DE INVESTIMENTO EM AÇÃO NO BRASIL ENTRE 2000 E 2021 (ANBIMA).....	9
FIGURA 1 - CLASSIFICAÇÃO DE ESTRATÉGIA DE FUNDOS DE INVESTIMENTOS EM AÇÃO NO BRASIL POR CLASSE ANBIMA.....	18
FIGURA 2 - DEFINIÇÃO DO RETORNO DIÁRIO, SENDO “R” O RETORNO E “PT” A COTA NO INSTANTE “T”	19
FIGURA 3 - MODELO FAMA FRENCH DE TRÊS FATORES.....	20
FIGURA 4 - REGRESSÃO LINEAR, ONDE X_i É UMA VARIÁVEL DUMMY.....	21
TABELA 1 - RESULTADOS - REGRESSÃO FAMA FRENCH.....	23
TABELA 2 - RESULTADOS - REGRESSÃO LINEAR DOS <i>ALPHAS</i> COM A VARIÁVEL DUMMY ATIVO/PASSIVO.....	23
GRÁFICO 2 - HISTOGRAMA DOS <i>ALPHAS</i>	24
GRÁFICO 3 - DISTRIBUIÇÃO DOS <i>ALPHAS</i>	24
FIGURA 5 - DISTRIBUIÇÃO DE RETORNOS (MALKIEL, 2003).....	26
FIGURA 6 - DISTRIBUIÇÃO DE RETORNOS LÍQUIDOS DE DESPESAS (MALKIEL, 2003).....	27
GRÁFICO 4 - TAXA DE ADMINISTRAÇÃO DOS FUNDOS DA AMOSTRA (%)	28

RESUMO

FUNDOS DE INVESTIMENTO E GESTÃO DE PORTFÓLIOS DE AÇÕES: ANÁLISE COMPARATIVA DAS TÉCNICAS ATIVAS E PASSIVAS DE GESTÃO E A CAPACIDADE DE GERAÇÃO DE RETORNOS ANORMAIS

O presente estudo realiza uma análise comparativa de rentabilidade entre fundos de ação com estratégia ativa e fundos que adotam estratégia passiva de gestão. Para fins do estudo, foi analisada a performance dos fundos de ações brasileiros entre os anos de 2015-2021, a partir do modelo de três fatores desenvolvido por Fama e French (1993,1996), para verificar quais tipos de fundo são capazes de produzir retornos anormais. Com base no *alpha* gerado por cada fundo, foi examinado se *alphas* superiores são produzidos em decorrência da técnica de gestão adotada. Encontra-se a assertiva de que estratégias ativas de gestão não são capazes de gerar retornos anormais superiores aos obtidos pela estratégia passiva, em linha com o que foi observado pela literatura na análise de mercados mais desenvolvidos. Nesse sentido, busca-se realizar uma contribuição para a discussão literária da Teoria dos Mercados Eficientes formulada por Fama (1970) para o mercado brasileiro, em meio à aceleração do desenvolvimento do mercado de capitais do país.

Classificação JEL: G00, G10, G11, G14, C58.

Palavras-Chave: Mercado de capitais. Fundos de investimento em ações. Benchmark. Gestão de portfolios. Estratégias de gestão. Gestão ativa. Gestão passiva. Avaliação de performance. Hipótese do Mercado Eficiente.

ABSTRACT

INVESTMENT FUNDS AND EQUITY PORTFOLIO MANAGEMENT: COMPARATIVE ANALYSIS OF ACTIVE AND PASSIVE MANAGEMENT TECHNIQUES AND THE ABILITY TO GENERATE ABNORMAL RETURNS

Purpose: The present study carries out a comparative analysis of returns between equity funds with an active strategy and funds that adopt a passive management strategy. For the purposes of the study, the performance of Brazilian equity funds between the years 2015-2021 was analyzed, based on the three-factor model developed by Fama and French (1993,1996), to verify which fund types are capable of producing abnormal returns. Based on the alpha generated by each fund, it was examined whether higher alphas are produced as a result of the management technique adopted. The research found that active management strategies are not capable of generating abnormal returns higher than those obtained by the passive strategy, in line with what has been observed in the literature concerning more developed markets. In this sense, the study seeks to make a contribution to the literary discussion of the Efficient Markets Theory formulated by Fama (1970) for the Brazilian market, in the context of the accelerated development of the country's capital markets.

JEL codes: G00, G10, G11, G14, C58.

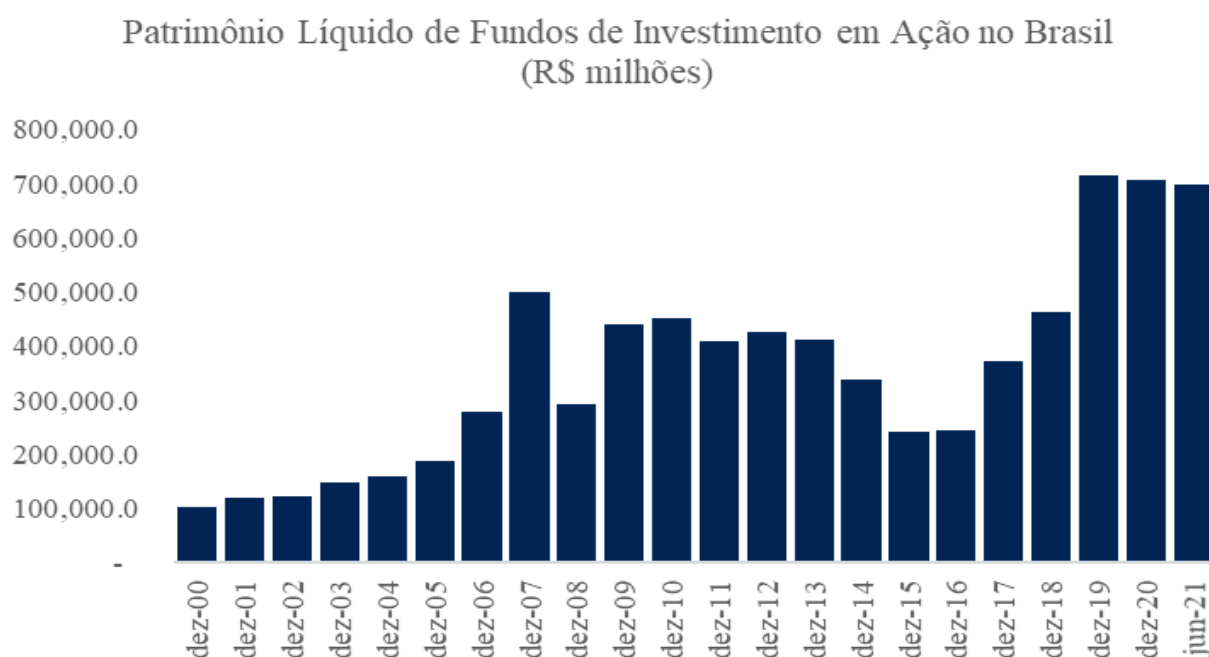
Key words: Capital markets. Equity funds. Benchmark. Portfolio management. Management strategies. Active management. Passive Management. Performance evaluation. Efficient Market Hypothesis.

1 INTRODUÇÃO

1 INTRODUÇÃO

A temática concernente ao mercado de fundos de investimento apresenta particular importância no Brasil, em razão do crescimento do setor nos últimos anos (GIACOMONI, 2010).

GRÁFICO 1 - PATRIMÔNIO LÍQUIDO DE FUNDOS DE INVESTIMENTO EM AÇÃO NO BRASIL ENTRE 2000 E 2021 (ANBIMA)



Nota: Elaborado pelo autor.

A partir desse cenário, nasce a importância de estudos dedicados à análise das características dos fundos de investimento brasileiros, incluindo-se o processo de pesquisa e seleção de ativos para composição de carteiras, a alocação dos recursos captados, a natureza dos ativos sob gestão, as taxas praticadas por gestores, o público-alvo de cada veículo, os riscos associados a cada uma das estruturas e nichos e a rentabilidade obtida por investidores (MILAN, 2017). Compreender as técnicas de gestão de portfólios utilizadas na operação de tais veículos é crucial, portanto, para melhor apreender as nuances do mercado financeiro, permitindo que se aponte, no que concerne aos fundos de ações, às fragilidades e tendências para alocação de recursos.

Para fins do presente trabalho, interessa sobretudo a classificação dos fundos de investimento a partir da estratégia de investimento adotada pelo gestor. A saber, a literatura especializada (LOPES; MARTINS, 2007) e, atualmente, também a autorregulação da ANBIMA (ANBIMA, 2021) identifica duas técnicas essencialmente distintas para tanto: (i) a gestão ativa, cujo objetivo é de superar um determinado índice de referência (CASTRO; MINARDI, 2009); e (ii) a gestão passiva, caracterizada pela busca pela reprodução de um índice modelo nos resultados (LEUSIN; BRITO, 2008).

A discussão a respeito do exercício de técnicas ativas e passivas de gestão de carteiras é permeada pela Hipótese de Eficiência de Mercado (FAMA, 1970), segundo a qual variações de preço são aproximadamente aleatórias, absorvem informações e refletem fundamentos econômicos instantaneamente. Mais especificamente, a Hipótese de Eficiência de Mercado propõe que um participante do mercado não pode alcançar retornos superiores aos de equilíbrio, uma vez que os preços dos ativos já refletem todas as informações disponíveis sobre eles em um mercado eficiente (MILAN, 2017).

Do rico debate na literatura, depreende-se que ainda há grande controvérsia a respeito da possibilidade de gestões ativas superarem o paradigma do mercado eficiente. Ainda que Campbell et al. (1997), por exemplo, tenham concluído que os mercados financeiros sejam pelo menos parcialmente previsíveis e Lo e MacKinlay (1999) demonstrem que existe momentum no mercado de ações e que a hipótese de passeios aleatórios pode ser rejeitada, Malkiel (2003) conclui que investidores são mais prováveis de atingirem retornos maiores empregando estratégias passivas do que em uma gestão ativa com risco equivalente.

A atuação de gestores é fundamental para se compreender o desempenho das carteiras de investimento com gestões ativas e passivas. Embora o benefício da gestão ativa seja amplamente discutido na literatura, os estudos se dividem quanto às evidências favoráveis e desfavoráveis em relação à gestão ativa de carteiras (MILAN, 2017).

Na literatura brasileira, especificamente, as pesquisas majoritariamente estudaram fundos multimercados e de gestão ativa e, de forma geral, diversos autores concluem que tais fundos não são capazes de gerar rentabilidade líquida

significativamente maior, em comparação com gestões passivas (LEUSIN; BRITO, 2008; CASTRO; MINARDI, 2009; GIACOMONI, 2010).

De acordo com Rochman e Eid Jr. (2006), a produção científica mundial destinada à análise do mercado de fundos, e particularmente focada no exame do desempenho de gestões ativas e passivas, é considerável. Ainda assim, o autor entende que não há consenso a respeito da primazia de uma estratégia de gestão em detrimento de outra e das razões para tanto. Apesar da relevância da controvérsia, grande parte do debate recente entre investimento ativo e investimento passivo tem sido limitado aos mercados desenvolvidos, refletidos, por exemplo, em estudos como os conduzidos por Carhart (1997), Sorensen et al. (1998), Malkiel (2003) e Cremers & Petajisto (2009), que examinam o desempenho dos fundos mútuos no mercado dos EUA. Assim, observa-se que isso justifica a intensificação de pesquisas centradas no mercado brasileiro.

Nesse sentido, Castro e Minardi (2009) sustentam que ainda não existe consenso sobre a habilidade superior dos fundos ativos, mesmo que existam pesquisas sobre a performance de fundos de gestão ativa. Também Leusin e Brito (2008) mencionam a importância de maiores estudos a respeito da gestão de fundos no Brasil, o que também é corroborado por Malkiel (2003).

Tendo em vista as controvérsias sobre o tema e a necessidade de maior aprofundamento de estudos, ratificada pelos autores acima mencionados, a pesquisa realiza uma análise comparativa de rentabilidade entre fundos de ação com estratégia ativa e fundos que adotam estratégia passiva de investimento no Brasil, entre os anos de 2015-2021, para verificar quais fundos são capazes de produzir retornos anormais. A partir da análise, pretende-se responder uma questão essencial, a saber: fundos ativos produzem *alpha* superior em relação aos fundos passivos?

2 HIPÓTESE DO MERCADO EFICIENTE

2 HIPÓTESE DO MERCADO EFICIENTE

2.1 EFICIÊNCIA DE MERCADO E EXPECTATIVAS DOS GESTORES.

Os estudos sobre gestão ativa e passiva de carteiras frequentemente deparam-se com a questão da eficiência dos mercados analisados. A eficiência, nesse contexto, diz respeito à dinâmica informacional de cada mercado. A notória Hipótese de Eficiência de Mercado defende que os mercados financeiros são eficientes em relação à informação disponível; isto é, os preços dos ativos, reproduzindo as informações em circulação, ajustam-se correntemente à entrada de novas informações no mercado. A teoria guarda relação essencial com a questão das estratégias de gestão, na medida em que, em um cenário de eficiência absoluta, um gestor não seria capaz de alcançar retornos maiores do que os retornos de equilíbrio de mercado, de forma consistente (MILAN, 2017).

A literatura discute a noção de eficiência de mercado a partir dos trabalhos de Bachelier (1900) e Cowles (1932), que se dedicaram, respectivamente, à análise das flutuações de preços de ações de commodities e à capacidade de previsão de profissionais de investimento. A partir dos trabalhos de Roberts (1959) e Osborne (1959), que demonstraram que os preços de ações no mercado americano variavam em passeios aleatórios – os chamados “random walks”, conforme conceito desenvolvido por Pearson (1905) – Fama (1970) formaliza a Hipótese de Eficiência de Mercado. De acordo com a teoria, um mercado eficiente é observável quando investidores racionais buscam maximizar os seus lucros na tentativa de antecipar os movimentos de preços dos ativos disponíveis. Em tal mercado, informações atuais e corretas seriam disponibilizadas livremente para todos os participantes, de forma que cada nova atualização refletiria no preço dos ativos negociados, o que, portanto, produziria um movimento aleatório dos preços.

Conforme esclarecem Lopes e Martins (2007), em um mercado eficiente, os preços de mercado geralmente refletem as expectativas dos agentes acerca do futuro da economia e das empresas. De fato, a Hipótese de Eficiência de Mercado (Fama, 1992) pode ser sintetizada a partir das seguintes constatações: (a) em um mercado eficiente, ativos apresentam preços e retornos esperados; (b) tais preços refletem plenamente as informações disponíveis; (c) os preços atualizam-se na medida em que

novas informações fluem no mercado, formando quase instantaneamente novos equilíbrios; e (d) em tais mercados, não existe possibilidade de se encontrar ativos divergentes, isto é, cujos preços sejam menores ou maiores do que a sua avaliação permite. Assim, conforme descrevem Hendriksen e Van Breda (1999), retornos acima do mercado são praticamente impossíveis de se obter, na medida que os preços se ajustam constantemente para refletir as informações mais recentes sobre o ativo.

Isso se relaciona com a correlação entre preço, risco e retorno, formulada por Gitman (2004), segundo o qual o preço de equilíbrio de um mercado representa o resultado de decisões coletivas decorrente da avaliação das variáveis de risco e retorno, com base nas informações disponíveis em um determinado momento.

O argumento de que os gestores fundamentam decisões relativas à composição de carteiras com base em opiniões e expectativas sobre o movimento dos preços no mercado foi amplamente analisado por diversos autores, ao menos desde Morris (1996) que conclui que as oscilações de preços têm origem em expectativas de investidores, gerando uma relação negativa entre expectativa e preço.

A assimetria ou incerteza informacional, que modula as expectativas de gestores, dessa forma, é um ponto crucial na análise do preço de ativos vis-à-vis a eficiência de um mercado. Autores como Wang (1993) e Naik (1997) chegaram precisamente a tais conclusões, afirmando que assimetria e incerteza são variáveis a serem consideradas na análise dos mercados e preços.

De modo geral, como afirma Fama (1991), uma pré-condição para a versão forte desta hipótese é que os custos de transação e as informações são sempre zero (Grossman e Stiglitz, 1980). Ainda, uma afirmação mais fraca e com racional econômico mais robusto, segundo Jensen (1978), defende que preços refletem informações até o ponto onde os benefícios marginais de agir sobre a informação não superem os custos marginais.

Por fim, como Malkiel (2003) pontua, embora seja verdade que uma série de anomalias tenha sido constatada e que padrões passíveis de serem previstos tenham surgido no estudo empírico acerca da eficiência do mercado, os altos custos de transação para explorar e os efeitos pequenos atrelados à exploração usualmente fazem com que seja razoavelmente difícil de se obter retornos anormais sobre estas inconsistências. Ou seja, como mostra Schwert (2001) muitos padrões previsíveis aparentam desaparecer logo após sua descoberta, e padrões que são isolados não

são robustos o suficiente para serem tratados como ineficiência, sustentando, para Malkiel (2003), as proposições da eficiência de mercado mesmo diante de anomalias.

2.2 NÍVEIS DE EFICIÊNCIA E MERCADOS EMERGENTES.

Segundo Fama (1992), é possível observar três níveis de eficiência de mercado, com base na velocidade com que a informação é transmitida e na natureza de tais informações: (a) um mercado pode ter eficiência fraca quando os preços refletem exclusivamente as suas informações históricas; (b) um mercado de eficiência semi-forte é observável quando o preço dos ativos reflete novas informações disponibilizadas publicamente, bem como o efeito das informações históricas sobre investidores; e, por fim, (c) um mercado de eficiência forte é aquele em que toda informação, seja ela pública ou privada, é quase imediatamente refletida nos preços, de modo com que preços distintos aos do equilíbrio de mercado são praticamente inacessíveis. No plano concreto, estudos empíricos têm sido conduzidos para verificar como mercados emergentes se comportam à luz do critério de eficiência.

Cajueiro e Tabak (2004), por exemplo, realizaram estudo para classificar a eficiência dos mercados emergentes e constataram que os mercados emergentes são menos eficientes quando comparados com os mercados acionários japoneses e americanos. De forma similar, Hoguet (2005) examina o desempenho do mercado de ações e o crescimento econômico dentro dos mercados emergentes. O autor argumenta que o aumento das taxas de crescimento de um mercado pode contribuir para o crescimento mais rápido dos ganhos e lucros de empresas, levando assim a retornos de ações acima da média do mercado. Além disso, o autor sugere que outros fatores podem permitir possibilidades de desempenho superior nos mercados emergentes em comparação com os mercados desenvolvidos, resultando, com o tempo, em um desempenho melhor do que as economias desenvolvidas.

As distorções informacionais que geram diferentes graus de ineficiência em mercados emergentes podem explicar a razão pela qual gestores, em tais mercados, podem obter resultados consistentes em divergência dos pontos de equilíbrio dos preços. Assim, de acordo com Stiglitz e Grossman (1980), quanto mais ineficientes são os mercados, maior a diferença do retorno entre aqueles que gastam recursos

para obter informações e aqueles que não as gastam (os chamados informados em contraposição uniformizados). Dyck et al. (2013), nesse sentido, avaliaram os retornos líquidos obtidos por investidores institucionais em mercados que divergem em graus de eficiência. De acordo com seus resultados, gestões ativas de investimentos superaram as passivas nos mercados emergentes em mais de 180 pontos base por ano após os custos. Combinando essas evidências com os estudos de Stiglitz e Grossman (1980) e Cajueiro e Tabak (2004), é possível levantar hipóteses quanto à possibilidade de que mercados emergentes, em razão de diferentes graus de ineficiência informacional, podem permitir ganhos acima dos preços de equilíbrio.

2.3 O FENÔMENO DAS ANOMALIAS.

Para a teoria moderna de finanças, os movimentos de mercado que não podem ser explicados pela Hipótese do Mercado Eficiente são chamados de anomalias (MILAN, 2017). Black (1986) sustenta que decisões irracionais de investidores podem acarretar investimentos anômalos, uma vez que baseados em ruídos e não em informações corretas a respeito dos ativos. Segundo Long et al (1990), se investidores tiverem expectativas irracionais sobre os ativos, pode haver uma distorção na dinâmica dos preços em determinado mercado, criando oportunidades de arbitragem e levando a erros na precificação dos ativos.

Explorando em mais detalhes as anomalias de mercados eficientes, há outras pesquisas que questionam o paradigma clássico da economia financeira. Estudos como os de Rosenthal e Young (1990) mostram que títulos que são substitutos próximos às vezes podem ser vendidos a preços diferentes.

Há também estudos que mostram que o comportamento de um investidor individual pode não se enquadrar no paradigma clássico. Alguns investidores falham no exercício das opções e exploram oportunidades de arbitragem (Longstaff, Santa-Clara e Schwartz (1999)).

Elton, Gruber e Busse (2002) mostram que apesar dos retornos relativos oferecidos pelos fundos alternativos do índice S&P sejam facilmente previsíveis, a relação entre novos fluxos de caixa e desempenho é muito mais fraca do que o esperado, com base em um comportamento racional.

3 METODOLOGIA

3 METODOLOGIA

3.1 CLASSIFICAÇÃO DE FUNDOS ATIVOS E PASSIVOS

A fim de responder a proposição “fundos ativos produzem alpha superior em relação aos fundos passivos?” é preciso delimitar quais fundos de ações se encaixam em cada uma das estratégias.

Como supracitado, a literatura especializada (LOPES; MARTINS, 2007) e a autorregulação da ANBIMA (ANBIMA, 2021) identifica duas técnicas essencialmente distintas para tanto: (i) a gestão ativa, cujo objetivo é de superar um determinado índice de referência (CASTRO; MINARDI, 2009); e (ii) a gestão passiva, caracterizada pela busca pela reprodução de um índice modelo nos resultados (LEUSIN; BRITO, 2008).

Seguindo a classificação da ANBIMA de fundos de investimentos em ações, sob o critério de gestão ativa foram selecionados os fundos “Ações Livres”, “Ações Índice Ativo”, “Ações Valor/Crescimento” cujo *benchmark* fosse o principal indicador de desempenho das ações negociadas na B3 (Brasil, Bolsa, Balcão), o Ibovespa. Já para gestão passiva, foram considerados àqueles fundos cuja classificação ANBIMA fosse “Ações Indexados”, seguindo o mesmo *benchmark* utilizado para fundos ativos.

Além disso, todas as análises utilizaram-se de um filtro de patrimônio líquido mínimo, a fim de garantir maior robustez nos dados utilizados; para tanto, foi estabelecida a utilização dos três primeiros quartis de patrimônio líquido.

FIGURA 1 - CLASSIFICAÇÃO DE ESTRATÉGIA DE FUNDOS DE INVESTIMENTOS EM AÇÃO NO BRASIL POR CLASSE ANBIMA

Fundos Ativos	Fundos Passivos
Ações Livre	Ações Indexados
Ações Índice Ativo	
Ações Valor/Crescimento	

3.2 BASE DE DADOS

No Brasil, a autarquia responsável por disciplinar o funcionamento do mercado de valores mobiliários é a Comissão de Valores Mobiliários (CVM). Assim, as informações relativas à performance dos fundos foram extraídas de base de dados públicas disponíveis na CVM.

Para fins de mensurar a performance dos fundos de investimento de forma geral, deve-se recorrer à análise das cotas do respectivo fundo. Isto é, seguindo a definição do Portal do Investidor¹, as cotas são frações do patrimônio do fundo e, no caso de um fundo de investimento em ação, variam de acordo com a cotação diária dos ativos que compõe seu portfólio – revelando, portanto, a performance do respectivo fundo.

Deste modo, foram utilizadas as séries históricas de cotas diárias de 2015 a 2021 com o objetivo de se ter o que seria o retorno diário dos fundos.

FIGURA 2 - DEFINIÇÃO DO RETORNO DIÁRIO, SENDO “R” O RETORNO E “P_T” A COTA NO INSTANTE “T”

$$r = \frac{p_t - p_{t-1}}{P_{t-1}}$$

Os demais dados e parâmetros utilizados, como as séries históricas das variáveis explicativas do modelo de três fatores de Fama e French (1993,1996), foram extraídos do NEFIN FEA-USP², o centro brasileiro de estudos de economia financeira da Universidade de São Paulo.

Por fim, para além dos dados supracitados, a classificação dos fundos foi extraída dos documentos preparados por cada fundo e submetidos ao controle da CVM. Com isto, foi possível criar uma série de dados para cada fundo, com uma

¹ Disponível em <<https://www.investidor.gov.br/>> (acesado em 14.10.2021).

² Disponível em <<http://www.nefin.com.br/>> (acesado em 14.10.2021).

variável *dummy* que assume valor unitário para caso a estratégia de gestão de portfólio fosse ativa (leia-se, caso possuíssem as classificações ANBIMA “Ações Livres”, “Ações Índice Ativo” e “Ações Valor/Crescimento”) e zero em caso de passivos.

Assim, de 2015-2021 foi analisada a performance de 98 fundos de investimentos em ações no Brasil, sendo eles 89 de classificação estratégia ativa e 9 de classificação estratégia passiva.

3.3 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Com a série temporal dos retornos de cada fundo, obtidos pela definição citada acima, a partir de suas cotas diárias, foi utilizado o modelo Fama-French de três fatores (1993,1996) individualmente para cada fundo, de modo a se obter seu respectivo *alpha* (variável α_i), retorno anormal:

FIGURA 3 - MODELO FAMA FRENCH DE TRÊS FATORES

$$R_{i,t} - RF_t = \alpha_i + b_i(RM_t - RF_t) + s_i(SMB_t) + h_i(HML_t) + e_{i,t}$$

Na equação, RF_t é o retorno da taxa livre de risco, *SMB* (*small minus big*) é a diferença dos retornos de ações de empresas pequenas e grandes, *HML* (*high minus low*) é a diferença entre os retornos das ações de alto e baixo coeficiente de patrimônio líquido e capitalização de mercado (BE/ME), e os betas (b_i , s_i e h_i) são as sensibilidades dos fatores das variáveis. Fama e French argumentam que se a precificação dos ativos é racional, o tamanho da empresa e BE/ME devem ser um indicador de risco.

Uma vez obtidos os *alphas* de cada fundos, foi utilizada a análise *cross-section* para verificar se estratégias ativas produzem mais *alpha* do que estratégias passivas, por meio de uma regressão dos *alphas* e a variável *dummy* citada, que assume valor 1 em caso de estratégia ativa e 0 em caso de estratégia passiva.

FIGURA 4 - REGRESSÃO LINEAR, ONDE X_i É UMA VARIÁVEL DUMMY

$$\alpha_i = \beta x_i + \varepsilon_i$$

Os testes e análises foram realizados com os programas Microsoft® Excel e software R.

4 RESULTADOS

4 RESULTADOS

A partir das regressões lineares examinadas, os resultados não indicam com significância estatística que fundos de ações com gestão ativa no Brasil durante 2015-2021 geraram *alphas* maiores do que fundos passivos.

Isto é, a estimativa do efeito da variável dummy de classificação da estratégia do fundo (ativo-passivo) no *alpha*, obtido pelo modelo de Fama-French, foi de 7.08E-05. No entanto, o resultado não apresenta significância estatística ($\Pr(>|t|) = 0.608$).

TABELA 1 - RESULTADOS – REGRESSÃO FAMA-FRENCH (n=98)

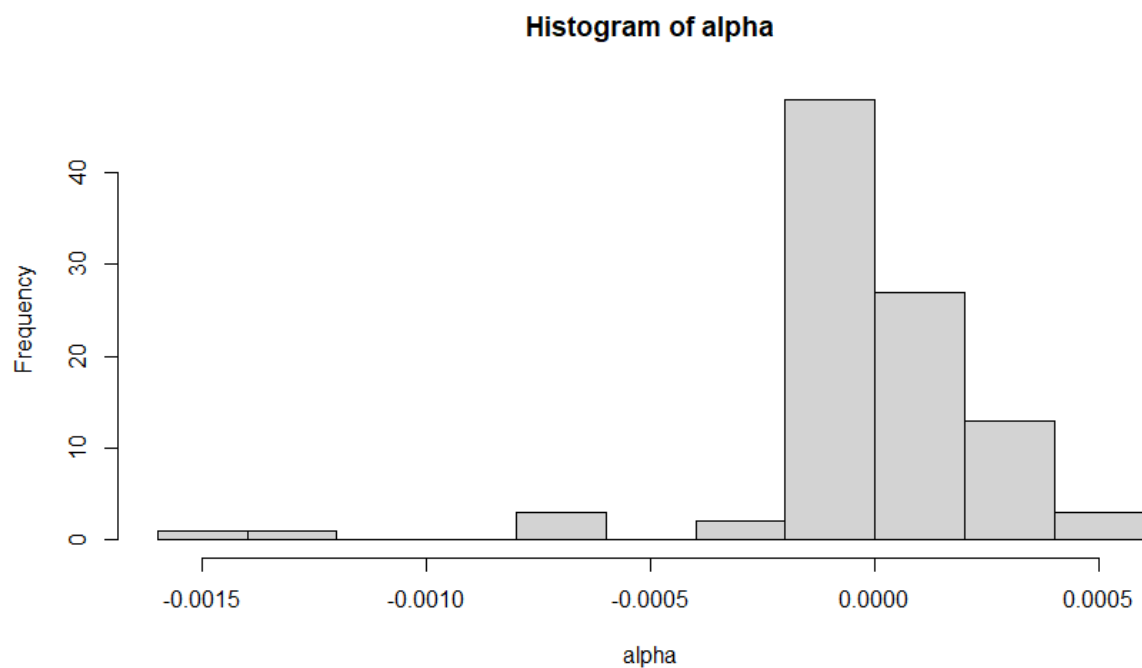
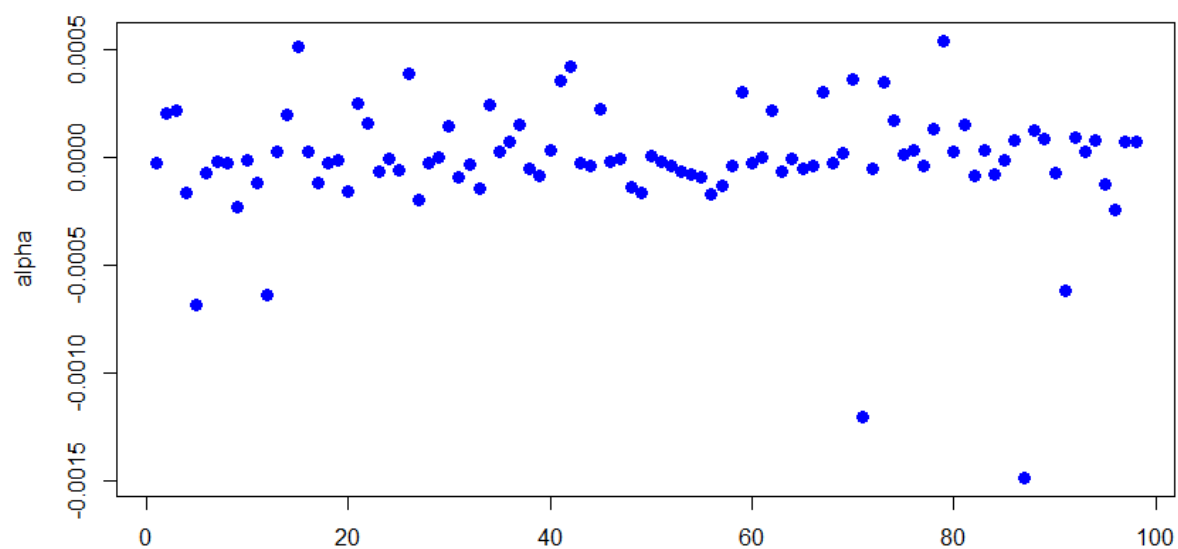
	Estimativa	Desv. Pad.	$\Pr(> t)$
Intercepto	7.57E-05	1.43E-04	0.596
HML	-3.31E-01	1.88E-02	<2e-16 ***
Rm - Rf	9.35E-01	9.39E-03	<2e-16 ***
SMB	2.21E-01	1.74E-02	<2e-16 ***

Notas: n = número de observações na amostra

TABELA 2 - RESULTADOS – REGRESSÃO LINEAR DOS *ALPHAS* COM A VARIÁVEL DUMMY ATIVO/PASSIVO (n=98)

	Estimativa	Desv. Pad.	$\Pr(> t)$
Intercepto	1.15E-04	1.31E-04	0.384
Classe	7.08E-05	1.38E-04	0.608

Notas: n = número de observações na amostra; classe = variável dummy ativo/passivo

GRÁFICO 2 - HISTOGRAMA DOS *ALPHAS*GRÁFICO 3 - DISTRIBUIÇÃO DOS *ALPHAS*

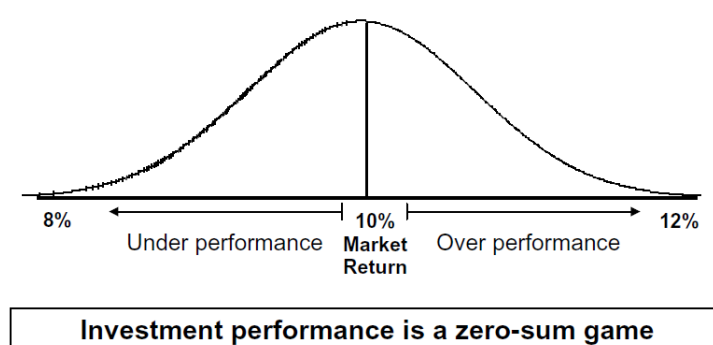
5 DISCUSSÃO

A assertiva de que retornos de fundos de investimento de gestão passiva (que buscam replicar um índice de referência) e ativa (que buscam superar um índice de referência) são economicamente similares, não havendo captura de retornos anormais a partir da gestão ativa de portfolio, é algo amplamente discutido na literatura para mercados desenvolvidos. Deste modo, os resultados encontrados estão em linha com o que podemos ver em mercados tidos como de eficiência mais forte (MALKIEL, 2003; FRENCH, 2008).

Malkiel (2003) explora em detalhes os motivos pelo qual a gestão passiva entrega resultados que se equiparam à gestão ativa. Segundo o autor, além da Hipótese de Eficiência de Mercado, há uma questão que expõe o caráter “vencedor” da gestão passiva: o fato da performance ser um jogo de soma-zero.

Na literatura econômica, um jogo de soma-zero é definido como uma situação em que só se poderá vencer (leia-se, neste caso, ter retornos superiores ao retorno de mercado), caso outros percam (tenham retornos inferiores ao retorno de mercado).

FIGURA 5 - DISTRIBUIÇÃO DE RETORNOS (MALKIEL, 2003)



Na literatura, Sharpe (1991) propõe que fundos de investimentos de gestão ativa são jogos de soma negativa que não conseguem superar gestão passiva por conta das taxas cobradas e custos de transação envolvidos.

Fama e French (2010), por meio de 10,000 simulações *bootstrap*, concluem que *alphas* líquido de custos e despesas são negativos para a maior parte dos fundos ativos estudados.

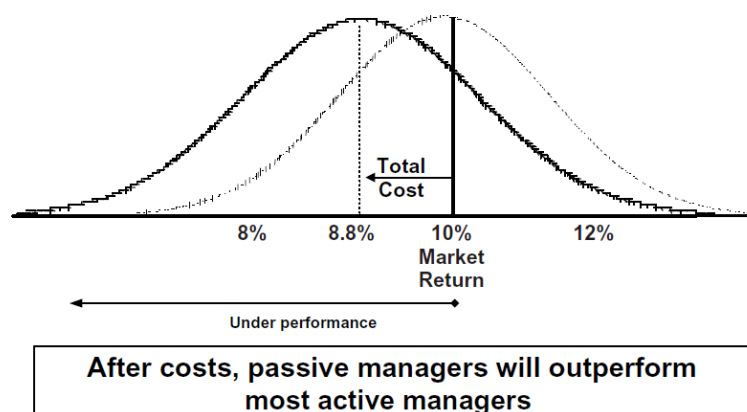
Na base de dados utilizada, como os fundos reportam para a CVM as cotas de seus respectivos fundos líquidas das taxas de performance (remuneração que incide sobre o retorno excedente do *benchmark*, respeitando conceitos como o da Linha D'Água e as regulações da CVM) e administração (percentual fixo que incide sobre o patrimônio líquido do fundo), a performance de cada fundo é vista após a extração das despesas associadas a gestão daquele fundo.

Ainda que as taxas sejam cobradas semi-anualmente ou anualmente, elas são provisionadas de forma diária, sendo refletidas na performance dos fundos (“cotas líquidas”).

Caso um fundo tenha performance negativa durante um determinado período, as taxas de administração serão cobradas usualmente, fazendo com que fundos que tenham taxas de administração maiores incorram necessariamente em rentabilidades líquidas menores para um mesmo portfólio (composição de ativos do fundo) ou para um dado retorno bruto.

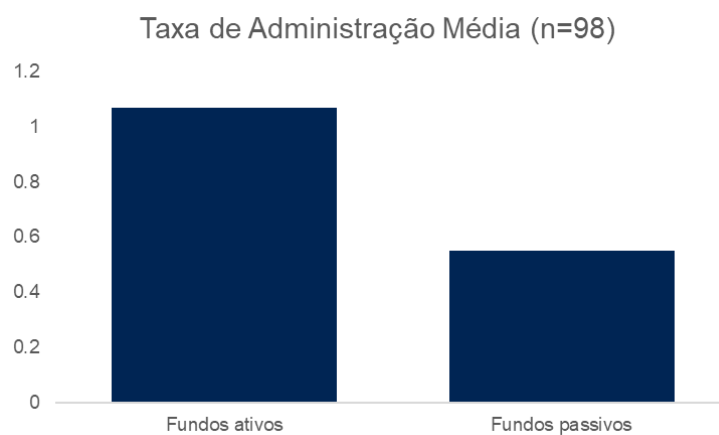
Assim, conforme se computa as despesas adicionais da gestão ativa, como pontua Malkiel, Fama e French e Sharpe, a maior parte dos investidores ativos apresentam resultados abaixo da média do retorno de mercado, fazendo com que a estratégia passiva se torne mais rentável.

FIGURA 6 - DISTRIBUIÇÃO DE RETORNOS LÍQUIDOS DE DESPESAS (MALKIEL, 2003)



Na amostra analisada, é possível observar que, em média, fundos ativos cobraram taxas de administração maiores do que fundos passivos, além de cobrarem uma taxa de performance que não é cobrada por fundos de gestão passiva – fatores importantes para a compreensão de que fundos ativos não geraram *alphas* maiores na amostra estudada.

GRÁFICO 4 - TAXA DE ADMINISTRAÇÃO DOS FUNDOS DA AMOSTRA (%)



6 CONCLUSÕES

6 CONCLUSÕES

A partir dos resultados obtidos e as implicações econômicas por trás da análise, pode-se concluir que não há geração de retornos anormais por parte da gestão ativa de portfólio de ações, durante o período de 2015 a 2021.

Como discutido, dois fatores são cruciais para entender tal resultado:

- (i) Tipicamente, fundos com gestão ativa possuem taxas de performance e administração (remuneração do fundo de investimento pelo exercício do dever fiduciário e performance obtida no período de aplicação) maiores do que de fundos com estratégia passiva de gestão. Em linha do que foi apresentado por Malkiel (2003) em um jogo de soma zero, na amostra utilizada para as análises, em média, fundos ativos cobram 94% a mais de taxa de administração, além da taxa de performance que não é cobrada por fundos de gestão passiva;
- (ii) Ainda, vale-se da manutenção da Hipótese de Eficiência de Mercado, formalizada por Fama (1970), para entender que existe eficiência em relação à informação disponível; isto é, os preços dos ativos, reproduzindo as informações em circulação, ajustam-se correntemente à entrada de novas informações no mercado – dificultando a geração de retornos anormais (superiores ao retorno de mercado) por meio da exploração de anomalias a partir da gestão ativa de portfólio.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANBIMA, Rankings e Estatísticas – Fundos de Investimento – Indústria de Fundos. Disponível em: <<http://portal.anbima.com.br/Pages/home.aspx>>. Acesso em 20 de junho de 2021.

BACHELIER, L; "The Theory of Speculation". Annales scientifiques de l'Ecole Normale Supérieure (1900), p. 21-86.

BLACK, F., "Noise". The Journal of Finance (1986), 41, p. 528-543.

CAJUEIRO, D; TABAK, B., "Ranking Efficiency for Emerging Markets". Chaos, Solutions and Fractals (2004).

CAMPBELL, J; LO, A; MACKINLAY, A., "The Econometrics of Financial Market". Princeton University Press (1997), p. 27-80.

CARHART, M. M., "On Persistence in Mutual Fund Performance." Journal of Finance, 52 (1997), p. 57–82.

CASTRO, B. R.; MINARDI, A. M. A. F. "Comparação do Desempenho dos Fundos de Ações Ativos e Passivos". Revista Brasileira de Finanças, v. 7, n. 2 (2009) p. 143-161.

COWLES, A., "Can Stock Market Forecasters Forecast?". Econometric Society and the American Statistical Association (1932). p. 1-16.

CREMERS, K. J. M., PETAJISTO, A.. "How Active Is Your Fund Manager? A New Measure That Predicts Performance." Review of Financial Studies, 22 (2009), p. 3329–3365.

DYCK, A., Lins, K., Pomorski, L., "Does Active Management Pay? New International Evidence". The Review of Asset Pricing Studies (2013).

ELTON, E. J.; GRUBER, M. J.; BUSSE, J. A., "Are Investors Rational? Choices among Index Funds." Journal of Finance, 59 (2004), p. 261–288.

FAMA, E. F., "Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work." Journal of Finance, 35 (1970), p. 383–417.

FAMA, E. F., FRENCH, K. R., "Common Risk Factors in the Returns on Stocks and Bonds." Journal of Financial Economics, 33 (1993), p. 3–56.

_____. "Luck versus Skill in the Cross-Section of Mutual Fund Returns." Journal of Finance, 65 (2010), p. 1915–1947.

GIACOMONI, A. H. "A Persistência de Desempenho dos Fundos Brasileiros Durante a Crise". XXXIV Encontro da ANPAD, 16, 25 a 29 de setembro de 2010, Rio de Janeiro/RJ. Rio de Janeiro: ANPAD, 2010.

_____, "The Persistence of Mutual Fund Performance." *Journal of Finance*, 47 (1992), p. 1977–1984.

GITMAN, L., "Princípios da Administração Financeira". 10ª Edição. São Paulo: Pearson (2004).

GROSSMAN, S., STIGLITZ, J. "On the impossibility of informationally efficient markets". *The American Economic Review* (1980).

GRUBER, M. J., "Another Puzzle: The Growth in Actively Managed Mutual Funds." *Journal of Finance*, 51 (1996), p. 783–810.

HENDRIKSEN, E; VAN BREDA, M., "Teoria da Contabilidade". São Paulo: Atlas (1999)

HOGUET, G., "How the world works: Behavioral finance and investing in emerging markets". *State Street Global Advisors, Essays and Presentations* (2005).

JENSEN, M., "Some Anomalous Evidence Regarding Market Efficiency". *Journal of Financial Economics*, (1978), p. 95-101.

LEUSIN, L. M. C.; BRITO, R. D. "Market Timing e Avaliação de Desempenho dos Fundos Brasileiros". *Revista de Administração de Empresas*, São Paulo, v. 48, n. 2, (2008) p. 22-36.

LO, A. W. e MACKINLAY, A.C., "A Non-Random Walk Down Wall Street" Princeton: Princeton University Press (1999).

LONG, J; SCHLEIFER, A; SUMMERS, L; WALDMANN, R., "Noise Trader Risk in Financial Markets". *Journal of Political Economy* (1990) p. 703-738.

LONGSTAFF, F.; SANTA-CLARA, P; SCHWARTZ, E., "Throwing Away a Billion Dollars". Working Paper, University of California at Los Angeles (1999).

LOPES, A. B.; MARTINS, E. "Teoria da Contabilidade: uma nova abordagem". São Paulo: Atlas (2007).

MALKIEL, B. G., "Passive Investment Strategies and Efficient Markets." *European Financial Management*, 9 (2003), p. 1–10.

MILAN, P. A, "GESTÃO ATIVA DE CARTEIRAS DE RENDA FIXA: o valor da expectativa do gestor no contexto de eficiência de mercado". Tese (Doutorado em Administração de Empresas) - Fundação Getúlio Vargas (2017).

MORRIS, S., "Speculative Investor Behavior and Learning". *Quarterly Journal of Economics*, 62 (1996).

NAIK, N; "Spinoffs and Information". *Journal of Financial Economics* (1997), p. 153-207.

OSBORNE, M; "Brownian Motion in the Stock Markets". Operations Research (1959), p. 145-173.

PEARSON, K; "The Problem of the Random Walk". Nature (1905), p. 294-342.

ROBERTS, H; "Stock-Market 'Patterns' and Financial Analysis: Methodological Suggestions". The Journal of Finance (1959), p. 1-10.

ROCHMAN, R; EID, W. "Fundos de investimentos ativos e passivos no Brasil: comparando e determinando seus desempenhos". Anais do Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração (2006).

ROSENTHAL, L; YOUNG, C. "The Seemingly Anomalous Price Behavior of Royal Dutch/Shell and Unilever N.V./PLC". Journal of Financial Economics (1990), p. 123-141.

SCHWERT, W., "Anomalies and Market Efficiency". Handbook of the Economics of Finance. (2001), capítulo 17.

WANG, J., "A Model of Intertemporal Asset Prices Under Asymmetric Information". Review of Economic Studies (1993), p. 249-282.

7 APÊNDICES

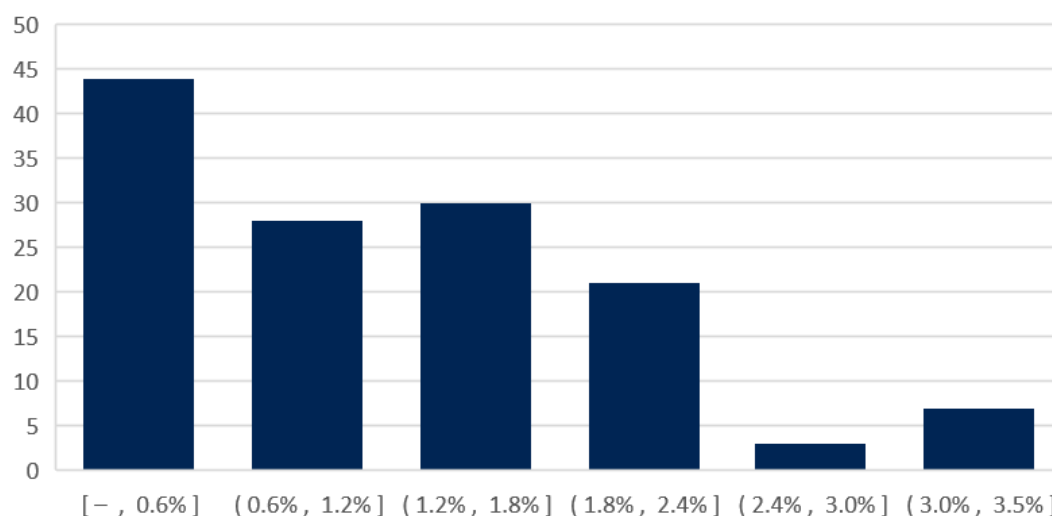
7.1 APÊNDICE 1 – AMOSTRA DE FUNDOS

Nome do Fundo	CNPJ
BRABESCO PRIVATE FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES IBOVESPA ALAVANCADO	04.515.848/0001-04
ALFA AÇÕES PREMIUM - FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES	09.094.073/0001-64
BB AÇÕES IBOVESPA ATIVO FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INVESTIMENTO	04.702.079/0001-53
FCOPEL FUNDO DE INVESTIMENTO EM ACOES II	01.525.057/0001-77
GERAÇÃO FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES	10.392.562/0001-81
SANTANDER FI IBOVESPA ATIVO INSTITUCIONAL AÇÕES	08.707.235/0001-20
WESTERN ASSET IBOVESPA ATIVO FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES	03.408.336/0001-86
SAFRA PRIVATE FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES	02.131.725/0001-44
BANRISUL ÍNDICE FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES	08.046.355/0001-23
BRABESCO FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INVESTIMENTO EM AÇÕES IBOVESPA ATIVO	01.643.271/0001-28
SANTANDER SELEÇÃO CRESCIMENTO SENIOR AÇÕES FIC FI	02.171.479/0001-54
SANTANDER AÇÕES IBOVESPA ATIVO SUPREMO FIC FI	04.222.716/0001-94
SANTANDER FIC FI ÍNDICE BOVESPA AÇÕES	08.817.414/0001-10
SANTANDER FUNDO DE INVESTIMENTO IBOVESPA PASSIVO AÇÕES	10.462.225/0001-13
CSHG VERDE AM STRATEGY II FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES	09.143.435/0001-60
BRABESCO FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES SELECTION	05.589.433/0001-48
BRABESCO PRIVATE FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES IBOVESPA ATIVO	06.084.858/0001-68
BRABESCO PRIME FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INVESTIMENTO EM AÇÕES INDEX	04.616.299/0001-64
GERAL ASSET LONG TERM FUNDO DE INVESTIMENTO DE AÇÕES	02.436.763/0001-05
BB AÇÕES MULTIGESTOR PRIVATE FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INVESTIMENTO	10.239.877/0001-93
FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INVESTIMENTO EM AÇÕES CAIXA E-FUNDO IBOVESPA	09.463.564/0001-35
ITAÚ AÇÕES SELEÇÃO MULTIFUNDOS FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INVESTIMENTO	08.892.932/0001-06
ARX FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES	04.163.555/0001-05
FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES IBOVESPA 157	05.589.418/0001-08
FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES IP SELEÇÃO	00.463.569/0001-93
PORTO SEGURO PREVIDÊNCIA PRIVADA MASTER - FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES	08.323.402/0001-39
BRAM FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES	11.898.280/0001-13
BRAM FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES IBOVESPA ATIVO	11.458.144/0001-02
FINACAP MAURITSSTAD FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES	08.815.386/0001-00
NÚCLEOS III OCCAM FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES	06.041.391/0001-79
SICREDI SCHROEDERS IBOVESPA - FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES	01.699.688/0001-02
ITAÚ INDEX IBOVESPA 1 FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES	04.088.125/0001-76
ITAÚ PRIVATE MULTI AÇÕES - FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INVESTIMENTO	08.418.602/0001-75
AZUL FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES	02.097.253/0001-50
FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES TOXO	05.589.424/0001-57
FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES CAIXA BRASIL ETF IBOVESPA	09.639.943/0001-33
FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES CAIXA IBOVESPA ATIVO	06.288.668/0001-62
BOGARI VALUE FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDO DE INVESTIMENTO DE AÇÕES	00.575.922/0001-27
FUNDO DE INVESTIMENTO SYAGRUS DE AÇÕES	09.005.823/0001-84
JOULE VALUE FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES	08.912.569/0001-35
BRABESCO FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES SELEÇÃO	08.545.330/0001-74
BRABESCO PRIME FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INVESTIMENTO EM AÇÕES SELEÇÃO	10.263.202/0001-80
VERDE AM PERFORMANCE FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES	03.394.711/0001-86
INTER SELECTION AÇÕES FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INVESTIMENTO DE AÇÕES	04.348.384/0001-99
ITAÚ FOF RPI AÇÕES IBOVESPA ATIVO FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INVESTIMENTO	09.606.345/0001-68
SAFRA LAGRANGE I FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INVESTIMENTO EM AÇÕES BDR-NÍVEL I	07.733.030/0001-56
SHARP IBOVESPA ATIVO FEEDER FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INVESTIMENTO DE AÇÕES	03.370.003/0001-05
SANTANDER FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES MIRANTE	08.674.801/0001-44
BB TOP AÇÕES IBOVESPA ATIVO FUNDO DE INVESTIMENTO	01.675.497/0001-00
BRAM H FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES IBOVESPA GESTÃO	04.299.355/0001-84
ITAÚ PHOENIX AÇÕES FUNDO DE INVESTIMENTO	03.660.879/0001-96
GTI DIMONA BRASIL FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES	08.674.719/0001-10
SENS FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES - BDR NÍVEL I	08.973.963/0001-83
CSHG RIO OB FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES	01.789.400/0001-90
FEBE FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES	01.135.345/0001-15
VERDE AM STRATEGY II MASTER FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES	02.832.973/0001-12
FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INVESTIMENTO EM AÇÕES CAIXA IBOVESPA	00.822.059/0001-65
IODA FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INVESTIMENTO EM AÇÕES	08.973.918/0001-29

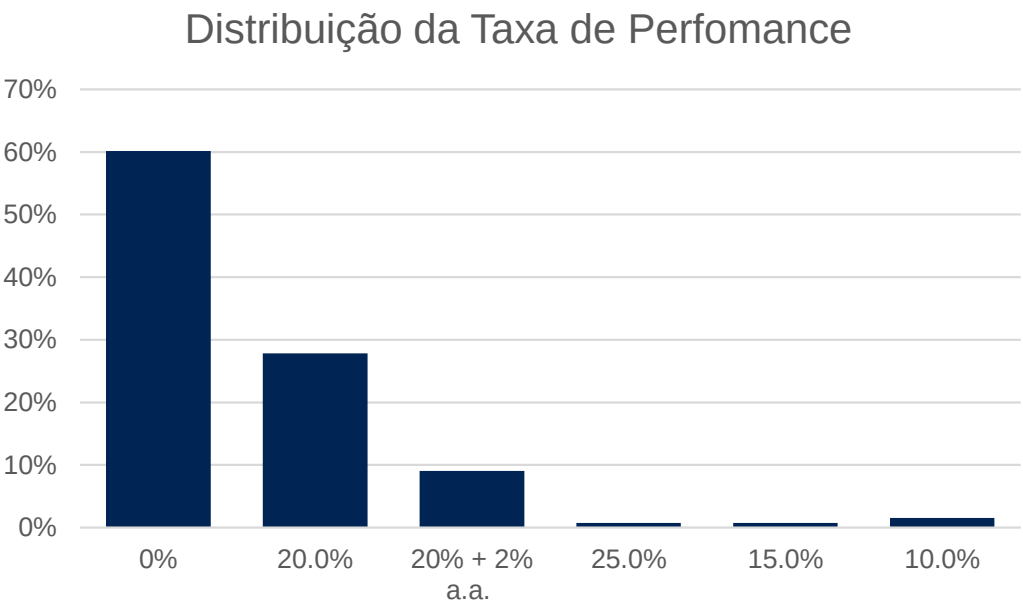
BB CAP AÇÕES FUNDO DE INVESTIMENTO	05.964.067/0001-60
M. SAFRA EQUITIES FUNDO DE INVESTIMENTO DE AÇÕES	11.180.612/0001-20
PRÓPRIO CAPITAL FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES	11.232.995/0001-32
SANTANDER SELEÇÃO CRESCIMENTO SUPREMO AÇÕES FIC FI	11.794.236/0001-63
BRADESCO H FICFI EM AÇÕES IBOVESPA REGIMES DE PREVIDÊNCIA	13.155.995/0001-01
THUNDERSTRUCK FUNDO DE INVESTIMENTO AÇÕES	06.051.151/0001-55
QUANTITAS FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES MONTECRISTO BDR NÍVEL I	11.675.309/0001-06
SUL AMÉRICA EQUITIES FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES	13.058.816/0001-18
BRADESCO FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INVESTIMENTO EM AÇÕES IBOVESPA VALUATION	11.451.917/0001-29
VINCI GAS LONG-ONLY MASTER FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES	12.086.151/0001-93
CA INDOSUEZ ALLOCATION ACTION FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INVESTIMENTO EM AÇÕES	14.097.532/0001-01
BRASIL PLURAL DIVIDENDOS FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES	11.961.199/0001-30
NEO NAVITAS FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INVESTIMENTO EM AÇÕES	14.628.442/0001-91
ITAÚ VÉRTICE IBOVESPA INDEX FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INVESTIMENTO AÇÕES	14.298.792/0001-37
PILOTIS FUNDO DE INVESTIMENTOS EM AÇÕES	15.390.811/0001-13
ITAÚ ÍNDICE AÇÕES IBOVESPA - FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INVESTIMENTO	13.945.105/0001-65
DAYCOVAL IBOVESPA ATIVO FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES	15.176.580/0001-40
TRANCOSO IBOVESPA FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INVESTIMENTO EM ACOES	13.902.308/0001-74
BRADESCO FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INVESTIMENTO EM AÇÕES DIAMOND	15.154.236/0001-50
RT SINGULARITY AÇÕES - FUNDO DE INVESTIMENTO	13.574.572/0001-26
BB AÇÕES IBOVESPA INDEXADO I FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INVESTIMENTO	15.165.493/0001-97
RT EQUINOX AÇÕES - FUNDO DE INVESTIMENTO	17.090.033/0001-72
BRAM FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES IBOVESPA	11.888.706/0001-58
FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES BRILHANTE	14.550.994/0001-24
SOMMA BRASIL FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES	17.439.235/0001-87
BB ECO GOLD FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES	15.154.410/0001-64
BRADESCO FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES IBOVESPA PLUS	17.412.528/0001-70
NUCLEOS IV BNP PARIBAS FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES	15.323.164/0001-27
FICFI EM AÇÕES PLATINA	10.756.685/0001-54
BOGARI VALUE D FUNDO DE INVESTIMENTO EM COTAS DE FUNDOS DE INVESTIMENTO DE AÇÕES	17.329.581/0001-02
FACHESF ESTRATÉGIA ATIVA FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES	27.865.070/0001-69
BB TOP AÇÕES IBOVESPA INDEXADO FUNDO DE INVESTIMENTO	18.214.152/0001-52
BRADESCO FICFI EM AÇÕES VALUATION FPM	18.138.741/0001-07
FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES CAIXA BRASIL INDEXA IBOVESPA	18.138.908/0001-21
FORPUS AÇÕES MASTER FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES	18.681.202/0001-01
RIO DAS PEDRAS AÇÕES FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES	18.681.157/0001-95
ITAÚ VÉRTICE IBOVESPA EQUITIES FUNDO DE INVESTIMENTOS EM AÇÕES	20.077.311/0001-66
SICREDI SULAMERICA VALOR - FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES	20.008.094/0001-52
FP FRANKLIN TEMPLETON TOTAL RETURN FUNDO DE INVESTIMENTO EM AÇÕES	20.057.788/0001-80

7.2 APÊNDICE 2 –TAXAS DE ADMINISTRAÇÃO NA AMOSTRA

Histograma das Taxas de Administração



7.3 APÊNDICE 3 –TAXAS DE PERFORMACE NA AMOSTRA



Nota: Taxa de performace indicada é cobrada sobre o retorno excedente ao *benchmark*, respeitando conceitos como o da Linha D'Água e as regulações da CVM.

7.4 APÊNDICE 4 – ALPHAS E CLASSE (ATIVO = 1)

Alpha	classe
5.79E-05	1
-0.00024	1
0.000121	1
-0.00015	1
0.000806	1
-8.4E-05	1
-3.1E-05	1
-8.9E-06	1
-8.1E-05	1
-5.2E-05	1
-8E-05	1
0.001061	1
-1.2E-05	1
0.000686	1
0.000267	1
6.54E-05	1
-9.3E-05	1
-6.5E-05	1
-0.00023	1
-0.00017	0
0.000186	1
0.00027	1
0.000252	1

-4.2E-05	1
-0.00018	1
0.000491	1
-0.00022	1
-0.00011	1
0.000108	1
0.000284	1
-0.00023	1
-4.8E-06	1
-0.00048	1
0.000387	1
6.03E-05	1
4.44E-05	1
0.000237	1
-3.4E-05	1
-9.3E-05	1
0.000102	1
0.000173	1
0.000483	1
-6.2E-05	1
-0.00013	1
-2.5E-06	1
-6E-05	1
-3.7E-05	1
-0.0002	1
-7.2E-05	1
2.26E-05	1
-5.2E-05	1
-0.00013	1
0.000153	1
-0.00012	1
-0.00011	1
-0.00028	1
0.00011	1
-5.3E-05	0
-0.0001	1
-0.00023	1
1.4E-05	1
0.000294	1
5.95E-05	1
-2.4E-06	1
-0.00015	1
-7.2E-05	0
0.000342	1
-4.5E-05	1
-3.9E-05	1
2.25E-05	1
0.001622	0
-3.2E-05	0
0.000457	1
0.000187	1
-5.8E-05	1
-4.3E-05	1
-7.6E-05	0
0.000309	1
0.000658	1
-1.4E-05	1
0.000199	1
-1.2E-05	0
0.000547	1
-8.3E-05	0
-5.4E-05	1
-0.00014	1
-0.00232	1
0.00018	1
5.5E-05	1
-9.1E-05	0
0.001094	1
0.000507	1
4.22E-05	1
-6.8E-05	1
-0.0001	1
-0.00019	1
-5.4E-05	1