

O MERCADO DE CAPITAIS BRASILEIRO É EFICIENTE?

Carlos Henrique Neris Nossa - FIPECAFI

George André Willrich Sales - Faculdade Fipecafi

Marcio Vellani Da Silva - FIPECAFI

Flávio Cortez Gori - Fipecafi

Resumo

O objetivo do presente estudo se resume a identificar se o nível de eficiência do mercado de capitais brasileiro permite que gestores que acompanham o mercado diariamente auferam ganhos superiores ao índice BOVESPA. Dessa forma, o estudo científico apresentado auxilia investidores na decisão de investir em fundos de ações com uma gestão ativa ou aplicar diretamente em ETF's. Elaborou-se um arcabouço teórico de mercados eficientes e fundos de investimentos, explorando os diferentes tipos de fundos vigentes no Brasil e com foco nos fundos de investimento de ações. As hipóteses que atendem ao objetivo proposto foram testadas a partir de inferência estatística. Especificamente, utilizou-se o teste t-student para um confronto de retornos médios e um modelo de regressão linear para verificar possíveis relações com tais retornos. Para o período analisado e nível de significância considerado neste estudo, entende-se que há sim uma oportunidade de retornos anormais no mercado de capitais brasileiro. Tal oportunidade é obtida pelos investidores que estão constantemente acompanhando as informações de mercado e trabalhando com um timing mais eficiente. Tal análise fortalece a característica de eficiência semi-forte no mercado brasileiro.

O MERCADO DE CAPITAIS BRASILEIRO É EFICIENTE?

Uma análise dos fundos de investimentos em ações com gestão ativa entre 2000 – 2017

Resumo

O objetivo do presente estudo se resume a identificar se o nível de eficiência do mercado de capitais brasileiro permite que gestores que acompanham o mercado diariamente auferam ganhos superiores ao índice BOVESPA. Dessa forma, o estudo científico apresentado auxilia investidores na decisão de investir em fundos de ações com uma gestão ativa ou aplicar diretamente em ETF's. Elaborou-se um arcabouço teórico de mercados eficientes e fundos de investimentos, explorando os diferentes tipos de fundos vigentes no Brasil e com foco nos fundos de investimento de ações. As hipóteses que atendem ao objetivo proposto foram testadas a partir de inferência estatística. Especificamente, utilizou-se o teste *t-student* para um confronto de retornos médios e um modelo de regressão linear para verificar possíveis relações com tais retornos. Para o período analisado e nível de significância considerado neste estudo, entende-se que há sim uma oportunidade de retornos anormais no mercado de capitais brasileiro. Tal oportunidade é obtida pelos investidores que estão constantemente acompanhando as informações de mercado e trabalhando com um timing mais eficiente. Tal análise fortalece a característica de eficiência semi-forte no mercado brasileiro.

Palavras-chave: Gestão ativa, mercado eficiente, fundos de investimento, ações, mercado de capitais

Abstract

The goal of this project is to determine if the Brazilian capital market efficiency level allows funds manager to obtain gains higher than the BOVESPA index. The scientific study presented helps investors in the decision either to invest on active management equity funds or either directly invest in ETF's. A theoretical framework was developed for efficient markets and investment funds, exploring the different types of active funds in Brazil and focusing on equity investment funds. The hypotheses which meet the goal has been tested by statistical inference. Specifically, we used the *t-student* test for a comparison of mean returns and a linear regression model to verify possible relationships on those returns. For the analyzed period and level of significance considered in this study, it is understood that there is an opportunity for abnormal returns in the Brazilian capital market. However, the opportunity is made by investors who are constantly following the market information and working along the acertive timing. This analysis strengthens the characteristic of a semi-strong efficiency in the Brazilian market.

Key words: Active management, efficient market, investment funds, equity, capital markets

1. INTRODUÇÃO

No contexto em que um investidor toma a decisão de aplicar em determinado ativo, este estará buscando um determinado retorno considerando-se um risco tolerável, conforme o seu perfil de tolerância a risco. Para a redução do risco de mercado recomenda-se que o investidor diversifique seus investimentos dentro de um portfólio de ativos (Sharpe, 1972).

Entretanto, para que o investidor possa diversificar seus investimentos dentro um portfólio com o maior retorno a um risco tolerável pelo seu perfil, é necessário que o mesmo conheça o mercado de capitais e esteja constantemente atualizado sobre eventos que norteiam os ativos em tempo real, podendo então elaborar um portfólio diversificado.

Uma alternativa para estes investidores seria o investimento em Exchange Traded Funds (ETF), que representam uma carteira teórica de todos os ativos que compõem o índice lastro. Conforme explicado em website da BMFBovespa (2018), a partir da listagem de ETF's na bolsa de valores proporciona-se maior rapidez e eficiência no momento de diversificar seus investimentos, uma vez que o investidor estaria investindo em todos os ativos listados de forma única.

Uma segunda alternativa menos dispersa, mas que também gera diversificação são os fundos de investimento. Conforme explicado por Dalmácio (2004), os fundos de investimento são condomínios constituídos com o objetivo de promover a aplicação coletiva dos recursos de seus participantes. Esses fundos, por meio da emissão de cotas, reúnem aplicações de vários indivíduos para investimento em carteiras de títulos e valores mobiliários.

O mercado de fundos de investimentos no Brasil tem apresentado um crescimento contínuo e significativo, conforme observa-se em dados disponibilizados pela Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais. Em 2000 o mercado de fundos de investimentos apresentava um patrimônio líquido de R\$194 milhões, enquanto em 2005 e 2010 se acumulava respectivamente um patrimônio líquido de R\$58 bilhões e R\$605 bilhões. Atualmente, em meados de 2018, tal mercado apresenta um patrimônio líquido de R\$3,9 trilhões.

Estes condomínios para aplicação coletiva de recursos favorecem principalmente, o investidor pequeno que não possui capacidade de participação no mercado acionário. Adicionalmente, ao mesmo tempo em que as aplicações do investidor ficam garantidas ao risco exigido no momento da contratação, a gestão do patrimônio investido fica à disposição de agentes especializados, os gestores do fundo (DALMÁCIO, 2004).

Dentre os diferentes tipos de fundos de investimentos – que serão abordados mais adiante neste estudo – há os fundos de ações com gestão ativa. Os fundos de ações com gestão ativa, como o próprio nome sugere, trabalham a seleção/composição de ativos da carteira, buscando atingir os objetivos e executar a política de investimentos definida para o fundo (ANBIMA, 2015).

Conforme enunciado por Chen, et al (2000), os investidores entendem que estes gestores possuem a habilidade técnica para sistematicamente comprar ativos desvalorizados e garantir um bom retorno em sua posterior valorização. Entretanto, acadêmicos questionam tal habilidade (ver Jensen, 1968) e estudos buscaram verificar se o retorno obtido com fundos de investimento de gestão ativa (não) é significativamente superior ao retorno de *Benchmarks* (GRINBLATT & TITMAN, 1989; BERK, 2004; CREMERS & PETAJISTO, 2009).

A narrativa proposta sugere então uma análise à luz da Teoria do Mercado Eficiente no Brasil. Conforme síntese apresentada por Matsumoto (1995), se por um lado o mercado é

eficiente, então os preços serão um reflexo de toda informação disponível no mercado e não haveria oportunidade para os gestores de fundos ativos lucrarem na disparidade de preço. Por outro lado, se tivermos um mercado fraco supõe-se haver oportunidades para os gestores de fundos lucrarem, uma vez que sua habilidade técnica para obter *insights* do mercado lhe forneça informação diferenciada.

A finalidade do presente estudo se resume então a auxiliar investidores na decisão de se devem investir em fundos com gestão ativa - evidenciando a oportunidade de auferir lucros anormais pelos gestores ativos de fundos - bem como trazer um maior detalhamento da relação entre as características do fundo e seu retorno, atendendo as seguintes questões:

Q1: Fundos de investimento em ações com gestão ativa apresentam maior rentabilidade que o principal índice do mercado de capitais?

Q2: A diferença de performance proposta na questão 1 pode ser explicada pela taxa de administração do fundo?

Q3: A diferença de performance proposta na questão 1 pode ser explicada pela cobrança da taxa de performance do fundo?

Para atendimento das questões propostas testou-se de forma quantitativa e estatística 2 hipóteses (apresentadas detalhadamente mais adiante no presente trabalho). Tendo em vista a finalidade do estudo citada anteriormente, os resultados serão apresentados em confronto com diferentes níveis de confiança e tratativas dos dados. Dessa forma, um investidor poderá utilizar tais análises para suas conclusões individuais de investimento, que não necessariamente atendam as premissas de apetite ao risco assumidas na conclusão do presente estudo.

Para o período e nível de significância analisado no presente estudo, entende-se que há sim uma oportunidade de retornos anormais no mercado de capitais brasileiro. Tal oportunidade é obtida pelos investidores que estão constantemente acompanhando as informações de mercado e trabalhando com um correto timing. Tal análise fortalece a característica de eficiência semi-forte no mercado brasileiro.

O presente estudo divide-se em seis seções, sendo a primeira esta introdução. A segunda seção foca no arcabouço teórico de mercados eficientes e fundos de investimentos, explorando os diferentes tipos de fundos vigentes no Brasil e com foco nos fundos de investimento de ações.

A seção seguinte resume os principais procedimentos metodológicos desde a formulação das hipóteses que atendam as questões de pesquisa até suas respectivas modelagens de teste e tratamento de dados. Na sequência é apresentado os resultados obtidos com os testes quantitativos e sua relação com o arcabouço teórico. Em seguida apresenta-se as conclusões das hipóteses estipuladas e informações complementares do estudo, tais como limitações e sugestões para futuras pesquisas. Por fim, é apresentado as referências utilizadas para desenvolvimento da pesquisa científica.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Teoria (Hipótese) do Mercado Eficiente

Conforme apresentado por Ceretta (2001), a origem das discussões referente a Hipótese do Mercado Eficiente (HME) retornam a meados de 1900 com estudos sobre o mercado de capitais e relacionando o reflexo no preço a partir de uma certa informação, representado pela Equação 1:

$$P_t = \frac{E(P_{t+1}|I_t)}{1+r_t} \quad (1)$$

Em que as variáveis podem ser lidas da seguinte forma: o preço de um título atualmente (P_t) reflete a expectativa futura do preço dado todas as informações disponíveis ao mercado no momento [$E(P_{t+1}|I_t)$] deflacionadas ao custo de oportunidade do mercado ($1 + r_t$).

A partir dessa definição geral, em 1967 Harry Roberts propôs uma classificação da eficiência de mercados – estruturada posteriormente por Fama (1970 e 1991) e adotada dentro da Teoria de Finanças – que é atualmente a mais discutida: fraca, semiforte e forte. Posteriormente em 2009 por Jaffe et al., em que apresentaram as três hipóteses de forma mais simplificada, conforme Quadro 1:

Eficiência	Precificação	Descritivo	Forma de ser testada
Forma fraca	Informação histórica	Informação muito fácil de ser obtida, se movimentos passados fossem suficientes para prever o preço futuro, seria realizado por todos e os lucros sumiriam.	Teste de correlação serial de uma única ação. Visando identificar correlação entre a taxa de retorno corrente com uma taxa de retorno posterior.
Forma semiforte	Informação pública	Qualquer informação extra (além da pública) que os investidores venham a receber não terão impacto na precificação do ativo. Logo, lucros acima do normal ocorreriam apenas na velocidade em que o investidor atua após divulgação da informação pública.	Examinar se informação de determinado período afetam exclusivamente o mesmo período, sem efeito no preço presente ou futuro as informações passadas.
Forma forte	Toda informação	O preço reflete toda informação (pública ou não) e, portanto, investidores ligados a informações privilegiadas de uma empresa não poderiam auferir lucros anormais (o preço da ação já seria reflexo dessas informações não divulgadas).	Verificar se os investidores que possuem acesso a informação privilegiada apresentam capacidade de gerar retornos anormais sobre as empresas que possuem tal privilégio.

Quadro 1 – Classificação/hipóteses de Eficiência do Mercado
Elaborado pelo autor a partir da explicação de Carvalho (2015) sobre Jaffe et al (2009).

Ainda no estudo de 2009, Jaffe et al. apresenta um teste e análise da eficiência fraca sobre as dez maiores empresas norte americanas. Os resultados de tal análise apresentaram um coeficiente bem próximo de zero e, portanto, considerada aderente a hipótese fraca de mercado eficiente. Na sequência os autores realizaram testes quanto à eficiência semiforte, identificando que após divulgação de determinada informação, esta passou a incorporar o preço da ação de forma precisa – indicando a eficiência do mercado.

Apesar da Hipótese de Mercado Eficiente ser uma das teorias mais aceitas dentro da Teoria de Finanças (Carvalho, 2015), a mesma é alvo de diversas críticas e questionamentos em estudos de base empírica, tais estudos se baseiam em anomalias de mercado e evidenciam que os pressupostos propostos pela teoria dificilmente ocorrem na realidade. Observamos, a partir da síntese elaborada por Camargos & Barbosa (2010) no Quadro 2:

Autor	Período/Dados	Objetivos	Considerações
Contador (1973)	1968 a 1969 (diários)	Testar a HEM e a rentabilidade de ações	Encontrou coeficientes de correlação serial pouco significantes
Contador (1975)	1955 a 1971 (mensais) 1968 a 1969 (diários)	Testar a HEM em sua forma fraca e semiforte, por meio da análise espectral e co-espectral	Existiam ciclos de três dias e mensais, quando analisada a série de dados diários; concluiu, portanto, pela ineficiência do mercado brasileiro
Brito (1978)	1968 a 1976 (mensais)	Testar a HEM em sua forma fraca sob inflação	Não encontrou suporte empírico da HEM em sua forma fraca no mercado brasileiro

Errunza (1979)	(mensais)	Testar a HEM em sua forma fraca por meio de testes de correlação serial e corrida de sinal	Existiam desvios da HEM mais ostensivos que no mercado americano; esses desvios, porém, não proporcionavam ganhos anormais
Muniz (1980)	jan. 1975 a jun. 1978 (diários)	Testar a HEM em sua forma fraca por meio do modelo <i>Random Walk</i>	A HEM em sua forma fraca foi verificada, com o mercado descontando de forma rápida todas as informações disponíveis
Menezes (1981)	1973 a 1979 (diários)	Testar a HEM em sua forma fraca por meio de testes de correlação serial e corrida de sinal	As séries e taxas de retorno diárias de ações no Brasil não obedeciam rigidamente à hipótese do <i>Random Walk</i> ; o autor salientou, porém, que inexistiam possibilidades de ganhos extraordinários
Brito (1985)	1980 a 1984	Testar a HEM em sua forma fraca por meio de testes de correlação serial e corrida de sinal	De forma geral, o mercado obteve ganhos de eficiência no processo de formação de preços nos últimos dois anos analisados
Amaral (1990)	jan. 1988 a dez. de 1989 (diários)	Testar a HEM em sua forma fraca por meio do modelo <i>Random Walk</i>	O modelo de mercado eficiente na forma fraca é uma boa aproximação da realidade do mercado brasileiro
Leal e Sandoval (1994)	1982 a 1993 (mensais)	Verificar a existência de anomalias de calendário em mercados acionários de países emergentes	Os mercados analisados apresentavam anomalias que poderiam ser utilizadas em estratégias de negociação, proporcionando ganhos extraordinários no longo prazo
Galdão e Famá (1998)	jan. 1977 a dez. 1996 (trimestrais)	Testar a HEM por meio de testes de volatilidades comparadas	Os preços foram fortemente determinados por outros fatores além da previsão dos dividendos, em dissonância ao modelo de precificação de ativos proposto pela HEM
Ceretta (2001)	1990 a 1999 (semanais)	Testar a HEM na sua forma fraca, por meio do teste de coeficientes de variância, em países da América Latina	O mercado brasileiro apresenta um comportamento consistente com o processo do <i>Random Walk</i> , atestando a sua eficiência na forma fraca

Quadro 2 – Trabalhos Empíricos sobre a HEM no Mercado de Capitais Brasileiro
Fonte: Extraído pelo autor de Camargos & Barbosa (2010)

Após o breve exposto e que pode ser classificado como uma pequena introdução a vasta literatura com verificações empíricas da eficiência de mercado, podemos perceber que os mercados financeiros apresentam um certo grau de eficiência. Conforme explicado por Carvalho (2015), os mercados financeiros apresentam aderência aos requisitos de eficiência, principalmente na forma semiforte da Hipótese de Mercados Eficientes – ex.: reação de preços a notícias inesperadas. Entretanto, observa-se um viés comportamental recorrente nos investidores ao precificar ativos, permitindo a analistas especializados auferirem um maior lucro (Carvalho, 2015).

O presente estudo busca então aprofundar nestes testes empíricos e realizar um estudo sobre existência de oportunidades no Mercado de Capitais para especialistas na precificação de ações – conforme citado anteriormente, os gestores dos fundos. Por um lado, se o não houver evidências de rendimentos anormais, então o mercado apresenta um grau de eficiência mais maduro. Por outro lado, se os rendimentos dos fundos de gestão ativa apresentarem um retorno acima dos índices de mercado, então o mercado se apresenta com um baixo grau de eficiência.

Fundos de investimento

Conforme citado anteriormente, uma alternativa para investidores que buscam diversificação são os fundos de investimento. Conforme explicado por Dalmácio (2004), os fundos de investimento são condomínios constituídos com o objetivo de promover a aplicação

coletiva dos recursos de seus participantes. Esses fundos, por meio da emissão de cotas, reúnem aplicações de vários indivíduos para investimento em carteiras de títulos e valores mobiliários.

Atualmente no Brasil os fundos de investimento são regidos pela Instrução CVM 555. Esta instrução foi publicada no Diário Oficial da União em 24 de dezembro de 2014 e dispõe sobre a constituição, a administração, o funcionamento e a divulgação das informações dos fundos de investimento.

Conforme apresentado por Lima et al. (2004), os participantes dos fundos de investimentos – cotistas – têm propriedade conjunta dos ativos e sua divisão é determinada de acordo o montante investido (e sua representação – cota – dentre todos os investidores). Os benefícios de investir em fundos são apresentados por Saunders (2000) ao explicar que os fundos reúnem fatias de investimentos dos participantes e aplicam em carteiras diversificadas (das quais alguns cotistas não conseguiriam participar com seu montante individual).

Dentre os benefícios de se investir em fundos – além da diversificação – observa-se na literatura os seguintes pontos (CVM):

- Diluir entre todos os participantes dos custos de administração dos investimentos e suas corretagens;
- Simplificar e prover comodidade ao investir em ativos vistos como complexos para não-especialistas;
- Disponibilizar a escolha ao investidor baseado na sua sensibilidade ao risco sem necessariamente conhecer a fundo o mercado.

Entretanto, conforme visto acima, a desvantagem dos fundos é estar restrito as regras do gestor/administrador e seus custos. Dentre as principais regras de um fundo, entende-se como necessário a apresentação das seguintes definições (encontradas na Instrução CVM 555):

- **Taxa de administração:** taxa cobrada do fundo para remunerar o administrador do fundo e os prestadores dos serviços deste;
- **Taxa de performance:** taxa cobrada do fundo em função do resultado do fundo ou do cotista;
- **Carência:** é o prazo estipulado no regulamento durante o qual o cotista terá restrições para solicitar o resgate;
- **Patrimônio Líquido:** é a diferença entre o total do ativo realizável e do passivo exigível.

Além da regulação pela CVM, observa-se no Brasil uma crescente atuação da Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiros e de Capitais – ANBIMA como agência autorreguladora (Gobbi, 2012). Em seu website (www.anbima.com.br) é apresentado que sua atuação ocorre em quatro frentes: (i) informar; (ii) representar; (iii) autorregular; e (iv) educar, conforme apresentado no Quadro 3.

Frente	Detalhes de atuação
Informar	Principal provedora de informações sobre os segmentos de mercado que representa. Busca a transparência e segurança a partir de uma construção de base de dados consistentes. Divulga desde referências de preços e índices que refletem o comportamento de carteiras de ativos até estudos específicos, que auxiliam no acompanhamento dos temas de interesse dos associados.
Representar	A representação de mercado é realizada por meio de promoção de um diálogo para construir propostas de aprimoramento do mercado, que são apresentadas e discutidas com o governo e com outras entidades do setor privado. Adicionalmente, é proposto boas práticas de negócios, que os associados seguem de forma voluntária.

Autorregular	Sua autorregulação é baseada em regras criadas pelo mercado, para o mercado e em favor dele. Essas regras estão nos Códigos de Autorregulação e Melhores Práticas, que são de adesão voluntária. O cumprimento das normas é acompanhado de perto pela sua equipe técnica, que supervisiona as instituições e dá orientações de caráter educativo.
Educar	Entendem que a educação de profissionais e de investidores é o melhor instrumento para elevar os padrões de qualidade dos mercados. Suas ações de educação se dividem em três vertentes: (i) Capacitação dos profissionais por meio de certificações; (ii) Qualificação dos profissionais certificados por meio de educação continuada; e (iii) Disseminação de conteúdo sobre educação financeira.

Quadro 3 – Frentes de atuação da ANBIMA.

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de informações disponíveis em website da ANBIMA.

Uma das boas práticas ressaltadas na frente de autorregulação é a divulgação de boas práticas, após verificar em sua cartilha de boas práticas nota-se a existência de uma classificação com base nas características comuns entre os fundos de investimentos (ANBIMA, 2015). Tal classificação pode ser dividida entre três níveis, sendo a primeira classificação baseada na regulação de fundos pelo Instrumento CVM 555, apresentado no Quadro 4:

Classificação	Descrição
Nível 1	Classes definidas no Instrumento CVM 555, sendo: (i) renda fixa; (ii) ações; (iii) Multimercados; e (iv) Cambial.
Nível 2	Tipos de gestão observadas no fundo, dentre: (i) Indexados; (ii) Ativos; e (iii) Inv. Exterior.
Nível 3	Estratégias específicas do fundo.

Quadro 4 – Níveis de classificação ANBIMA

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de cartilha informacional de classificações (ANBIMA, 2015).

Para a classificação no primeiro nível, sintetiza-se a explicação na Instrução CVM 555, conforme apresentado no Quadro 5:

Classificação	Descrição
Renda fixa	Devem apresentar como principal fator de risco de sua carteira a variação da taxa de juros, de índice de preços, ou ambos.
Ações	Devem apresentar como principal fator de risco a variação de preços de ações admitidas à negociação no mercado organizado
Multimercados	Devem apresentar políticas de investimento que envolvam vários fatores de risco, sem o compromisso de concentração em nenhum fator em especial ou em fatores diferentes das demais classes.
Cambial	Devem apresentar como principal fator de risco de carteira a variação de preços de moeda estrangeira ou a variação do cupom cambial.

Quadro 5 – Níveis de classificação de fundos CVM

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de Instrução CVM 555 (CVM, 2014).

O segundo nível de classificação dos fundos, conforme citado anteriormente, representa o tipo de gestão que será aplicada durante a vigência do fundo. Conforme cartilha informativa (ANBIMA, 2015), o tipo de gestão indica se o fundo tem o objetivo de buscar seguir um índice de mercado (gestão passiva) ou se busca superar o desempenho do índice de referência (gestão ativa).

Os objetivos do presente trabalho relacionam-se com os fundos de investimentos que se encontram na classe – nível 1 – de Ações e tipo – nível 2 – de gestão ativa. Portanto, o aprofundamento nos terceiro nível de classificação será focado na classe de ações com gestão ativa a partir deste ponto, conforme Quadro 6:

Classificação	Descrição
Valor/crescimento	Objetivam buscar retorno por meio da seleção de empresas negociadas a um preço abaixo do “preço justo” estimado (estratégia valor) ou aquelas com histórico/perspectiva de continuar com forte crescimento de lucros, receitas e fluxos de caixa em relação ao mercado (estratégia de crescimento).

Dividendos	Investe em ações de empresas promissoras em distribuir dividendos.
Small Caps	Investimentos de, no mínimo, 85% em ações de empresas que não estejam incluídas entre as 25 maiores participações do IBrX - Índice Brasil.
Índice Ativo	Buscam superar o índice de referência do mercado acionário, por meio de deslocamentos táticos em relação à carteira de referência.
Setoriais	Fundos que investem em empresas pertencentes a um mesmo setor ou conjunto de setores afins da economia.
Livre	Não possuem obrigatoriamente o compromisso de concentração em uma estratégia específica.

Quadro 6 – Níveis de classificação de fundos de ações com gestão ativa

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de cartilha informacional de classificações (ANBIMA, 2015).

3. Metodologia

O presente estudo é caracterizado como uma pesquisa empírico-analítica. O estudo também pode ser definido como exploratório, uma vez que seu objetivo é proporcionar maior familiaridade com decisões de investimento acerca de fundos e entender a relação existente entre o retorno de um fundo e suas características (Silveira, 2009).

Os dados brutos foram obtidos por meio do sistema SI-ANBIMA e foram disponibilizados com a finalidade do presente estudo pela ANBIMA. Os dados são relativos aos fundos de investimentos que se encontravam disponíveis na base da ANBIMA. Foram extraídos ainda desta mesma base os indicadores econômicos utilizados como Benchmark. Desta forma pode-se neste estudo explorar aspectos longitudinais da amostra estudada, no que se refere ao período de 2000 a 2017.

A escolha do período se deu em decorrência da heterogeneidade dos cenários econômicos, conforme observa-se na variação do Índice Bovespa, taxa SELIC anual e inflação acumulada. Tal ambiente heterogêneo possibilita que os testes apresentem resultados diferentes (ou não) para cada cenário (crescimento, recuo ou estagnação):

Data	Bovespa	Bovespa (var.)	Selic (acum)	IGP-M (acum)
janeiro, 2000	16.388	-	-	-
janeiro, 2001	17.672	8%	15%	10%
janeiro, 2002	12.721	-28%	19%	23%
janeiro, 2003	10.941	-14%	26%	8%
janeiro, 2004	21.851	100%	17%	12%
janeiro, 2005	24.350	11%	18%	1%
janeiro, 2006	38.382	58%	17%	4%
janeiro, 2007	44.641	16%	13%	7%
janeiro, 2008	59.490	33%	11%	9%
janeiro, 2009	39.300	-34%	13%	-2%
janeiro, 2010	65.401	66%	9%	11%
janeiro, 2011	66.574	2%	11%	5%
janeiro, 2012	63.072	-5%	11%	8%
janeiro, 2013	57.424	-9%	7%	4%
janeiro, 2014	47.638	-17%	11%	3%
janeiro, 2015	46.907	-2%	12%	19%
janeiro, 2016	38.035	-19%	14%	4%
janeiro, 2017	64.670	70%	13%	-1%

Quadro 7 – Índices anuais do Brasil entre os anos de 2000 e 2017

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de Base de Dados disponibilizada pela ANBIMA.

Partiu-se de uma amostra de 3.188 fundos com informações mensais de 17 anos, perfazendo um total de 139.845 observações. Foram eliminados os fundos com *missing values*

e fundos com erros de digitação. Excluiu-se também as observações referentes aos meses de abril a novembro (2013), junho a outubro (2016) e novembro (2017) devido ao *missing value* do Índice Bovespa na base. Totalizando ao final 118.778 observações.

O teste de média será utilizado neste estudo para responder à primeira questão de pesquisa. Segundo Box (1987) o teste de média permite verificar se a média de um grupo é estatisticamente igual a outro grupo – ou determinado valor –, dado um nível α de significância.

Este teste propõe duas maneiras de interpretação (que garantem a mesma conclusão). A primeira obtém o p-valor do teste e a partir deste define o nível de significância (α) para nossas conclusões. A segunda maneira é a determinação de um T-crítico (a partir do α) e consequentemente montar um intervalo de não rejeição da hipótese nula, na sequência calcula-se a estatística t e avalia se a mesma se encontra dentro do intervalo de confiança ou, caso contrário, rejeita-se a hipótese nula (PESTANA, 2003).

Conforme explicado brevemente na introdução, o presente artigo tem como objetivo principal auxiliar investidores na decisão de se devem investir em fundos com gestão ativa - evidenciando a oportunidade de auferir lucros anormais pelos gestores ativos de fundos.

Q1: Fundos de investimento em ações com gestão ativa apresentam maior rentabilidade que o principal índice do mercado de capitais?

H10: A diferença da rentabilidade mensal entre um fundo de investimentos em ações de gestão ativa e o índice Bovespa não será positivo.

Foi elaborado então um indicador da diferença entre a rentabilidade mensal de cada fundo com a respectiva rentabilidade mensal do Índice Bovespa ($R_{\text{fundo}} - R_{\text{ibov}}$). Caso tal diferença apresente uma média estatisticamente superior a zero, então a conclusão desta hipótese será pela sua rejeição.

Conforme apresentado anteriormente, aproveitaremos os dados utilizados nesta pesquisa – relacionadas a HME – para buscar um aprofundamento nos fundos de investimento em ações com gestão ativa. Portanto, na sequência do teste principal, será realizado um segundo teste de hipótese que engloba as questões 2 e 3:

Q2: A diferença de performance proposta na questão 1 pode ser explicada pela taxa de administração do fundo?

Q3: A diferença de performance proposta na questão 1 pode ser explicada pela cobrança da taxa de performance do fundo?

H20: A diferença de performance relacionada na **H10** pode não pode ser explicada pelas taxas (de administração e performance).

Caso seja identificado uma relação das taxas administrativas e de performance com um resultado superior a índices de mercado, então a hipótese nula será rejeitada e identificaremos qual seria o melhor perfil de um fundo ao qual deve-se investir.

Para responder a estas questões de pesquisa pretende-se utilizar-se de análise de regressão em painel, que segundo Wooldridge (2013) pode trazer evidências de relação entre variáveis contínuas, inclusive observando-se o efeito do tempo e características dos indivíduos. Será utilizada na análise de regressão o modelo:

$$DIFret_{it} = \beta_0 + \beta_1 TaxaAdmin_{it} + \beta_2 TaxaPerformance_{it} + \beta_3 PatLiq + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

Em que,

DIFret é a diferença no retorno entre o fundo *i* e o Ibovespa no período *t*;

Taxa de administração é a taxa cobrada do fundo para remunerar o administrador do fundo e os prestadores dos serviços deste;

Taxa de performance é a taxa cobrada do fundo em função do resultado do fundo ou do cotista;

É considerada variável de controle o tamanho do fundo representado pelo seu Patrimônio Líquido em relação ao patrimônio total dos fundos analisados no período *t*.

Por fim, visando proporcionar maior agilidade aos investidores interessados no presente estudo, buscou-se uma análise dinâmica que atenda a diferentes interesses. O presente estudo apresenta resultados em diferentes níveis de significância, podendo o leitor adotar o nível de significância que mais lhe agrada sem a necessidade de reelaborar toda a pesquisa. Neste relato será evidenciado os resultados para um nível α de confiança de 0,1%, 1% e 5%.

Toda a estruturação da amostra foi realizada por meio do software MS Excel e posteriormente exportada para ferramenta estatística STATA. Dentro de tal ferramenta foi possível realizar o teste de hipóteses para uma amostra do Indicador de diferenças, posteriormente foi ‘rodado’ o modelo apresentado anteriormente no método dos Mínimos Quadrados.

4. Análises de Resultados

No momento de estimar os testes, após o tratamento dos dados, obteve-se as seguintes estatísticas descritivas quanto a amostra:

Tipo de fundo	2000 – 2017		2000 – 2008		2009 - 2017	
	μ	DesvPadr	μ	DesvPadr	μ	DesvPadr
Ações Dividendos	0,4%	0,0496	-3,2%	0,0870	0,5%	0,0471
Ações Índice Ativo	1,2%	0,0613			1,2%	0,0613
Ações Livre	0,8%	0,1016	1,3%	0,1985	0,7%	0,0682
Ações Setoriais	-0,2%	0,0874	-4,5%	0,1143	0,2%	0,0838
Ações Small Caps	0,6%	0,0635	-5,7%	0,1168	1,0%	0,0549
Ações Valor/Crescimento	1,3%	0,0560			1,3%	0,0560

Quadro 8: Estatística descritiva da amostra.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Pode-se observar a partir do Quadro 8 que em alguns anos não houve o registro de alguns tipos de fundos, como é o caso de fundos de ações índice ativo e fundos de ações Valor/crescimento. Cabe lembrar que todos os fundos apresentados e utilizados neste estudo apresentam uma gestão ativa.

Para o teste da primeira hipótese, os resultados apresentados pelo Software estatístico Stata e verificados em tabela T-student são os seguintes apresentados no Quadro 9:

Amostra	t-student	$\alpha = 5\%$	$\alpha = 1\%$	$\alpha = 0,1\%$
118.778 observações	3,4547	1,9600	2,5760	3,2910

Quadro 9: Estatística t-student em confronto com T-crítico em diferentes níveis de confiança.

Fonte: Elaborado pelo autor. Estatística T-student extraída de software estatístico Stata.

Outra maneira de avaliar o teste T-student realizado seria por meio do seu *p-valor* do teste, este pode ser mais simples ao olhar do leitor, uma vez que sua proposição de nível de

confiança ótimo pode se encaixar com o *p-valor* sem a necessidade de cálculos, conforme apresentado no Quadro 10:

Amostra	P-valor (estatística >0)	$\alpha = 0,05$	$\alpha = 0,01$	$\alpha = 0,001$
118.778 observações	0,0003	Rejeita H ₀	Rejeita H ₀	Rejeita H ₀

Quadro 10: Estatística t-student apresentada pelo seu p-valor.

Fonte: Elaborado pelo autor. Estatística T-student extraída de software estatístico Stata.

Ao analisar os Resultados apresentados nos Quadros 9 e 10 pode-se afirmar que em média existe diferença estatisticamente significativa entre o retorno dos fundos e o retorno do Ibovespa.

A segunda análise, entretanto, não apresentou resultados consistentes como o teste de médias, seu R² foi de 0,0011 para a regressão com as 118.778 observações:

DIFRet	Coefficiente	P-valor
TaxaAdmin	3,58e ⁻⁰⁶	0,595
TaxaPerformance	- 0,0038181	0,465
PatLíq	0,0075379	0,001
Constante	0,0010417	0,000

Quadro 11: Resultados de regressão MQO.

Fonte: Elaborado pelo autor. Informação extraída de software estatístico Stata.

Apesar de apresentar um *p-valor* significativo para taxa de performance – indicando que esta variável é relevante na determinação dos retornos acima do Ibov -, seu coeficiente se mostrou como negativo (QUADRO11). Na análise inicial, esperava-se encontrar que a característica de um fundo tal como sua taxa de performance poderia ser um determinante de um fundo de sucesso, entretanto, tais resultados apresentam o inverso com *p-valor* significativo (QUADRO11).

Foi realizado a regressão excluindo as duas variáveis que tiveram seu *p-valor* não significativo. Foi feita a exclusão individual e coletiva para verificar possíveis alterações no resultado da regressão, entretanto, os resultados permaneceram praticamente inalterados – não havendo benefício em apresentá-los (QUADRO11).

5. Conclusão

Este estudo teve por objetivo auxiliar investidores na decisão de se devem investir em fundos com gestão ativa - evidenciando a oportunidade de auferir lucros anormais pelos gestores ativos de fundos - bem como trazer um maior detalhamento da relação entre as características do fundo e seu retorno, atendendo as seguintes questões.

Das 4 questões levantadas – relacionadas ao objetivo e que geraram as 2 hipóteses – é possível responder a uma delas com respaldo estatístico a partir de dados históricos:

Q1: Fundos de investimento em ações com gestão ativa apresentam maior rentabilidade que o principal índice do mercado de capitais?

H1₀: A diferença da rentabilidade mensal entre um fundo de investimentos em ações de gestão ativa e o índice Bovespa não será positivo.

A um nível de significância de 0,1% rejeita-se a hipótese nula e atende a questão 1 com a resposta de que: Os fundos de investimento em ações com gestão ativa apresentam maior rentabilidade que o principal índice do mercado de capitais – Índice Ibovespa.

Ao rejeitar a hipótese **H1₀**, pode-se retornar a discussão quanto ao nível de eficiência do mercado, a luz da Teoria do Mercado Eficiente. Para o período e nível de significância analisado no presente estudo, entende-se que há sim uma oportunidade de retornos anormais no mercado de capitais brasileiro. Tal oportunidade é obtida pelos investidores que estão constantemente acompanhando as informações de mercado e trabalhando com um correto timing. Tal análise fortalece a característica de eficiência semi-forte no mercado brasileiro.

Todavia, a segunda hipótese gerada a partir das demais 4 questões de pesquisa carece de maior atenção e aprofundamento de testes para um resultado robusto. Neste teste então, podemos considerar a não rejeição da hipótese nula por não haver resultados significativos que comprovem sua anulação.

Como recomendação para futuras pesquisas, sugere-se um aprofundamento na literatura de modelos que expliquem características encontradas em fundos que podem ser classificados como fundos *winner*s, de forma a facilitar a novos investidores sua busca e compreensão. Uma segunda recomendação é a de confrontar a característica de eficiência semi-forte do mercado brasileiro apontado neste estudo com o nível de eficiência de mercados estrangeiros que sejam mais desenvolvidos (EUA, Inglaterra, Ásia, etc.).

6. Referências

- Anbima (2015). *Cartilha da nova classificação de fundos*. Disponível em <http://www.anbima.com.br/data/files/E3/62/8C/0B/242085106351AF7569A80AC2/NovaClassificacaodeFundos_PaperTecnico_1_.pdf>. Acessado em 08 de julho de 2018.
- Berk, j. B., & green, r. C. (2004). Mutual fund flows and performance in rational markets. *Journal of political economy*, 112(6), 1269-1295.
- Bmfbovespa (2018). *Etf de renda variável*. Disponível em <http://www.bmfbovespa.com.br/pt_br/produtos/listados-a-vista-e-derivativos/renda-variavel/etf-de-renda-variavel.htm>. Acessado em 08 de julho de 2018.
- Box, J. F. (1987). Guinness, gosset, fisher, and small samples. *Statistical science*, 45-52.
- Camargos, m. A. D., & barbosa, f. V. (2010). Teoria e evidência da eficiência informacional do mercado de capitais brasileiro. *Rege revista de gestão*, 10(1).
- Carvalho, f. B. D. (2015). A importância do mercado de capitais: considerações das teorias econômica e financeira.
- Ceretta, p. S. (2001). Comportamento das variações de preço nos mercados de ações da américa latina. *Xxv enanpad*, 25º, anais.campinas: anpad. 15.
- Chen, h. L., Jegadeesh, n., & Wermers, r. (2000). *The value of active mutual fund management: an examination of the stockholdings and trades of fund managers*. *Journal of financial and quantitative analysis*, 35(3), 343-368.
- Cremers, k. M., & Petajisto, a. (2009). How active is your fund manager? A new measure that predicts performance. *The review of financial studies*, 22(9), 3329-3365.
- Comissão de valores mobiliários. *Cadernos cvm – fundos de Investimentos*. Disponível em: <<http://www.cvm.gov.br>>. Acesso em: 02 mar. 2004.
- CVM (2014). Texto integral da instrução cvm nº 555, de 17 de dezembro de 2014, com as alterações introduzidas pelas instruções cvm nº 563/15, 564/15, 572/15, 582/16 e 587/17.

- Dalmácio, f. Z. (2004). A relação entre a performance (risco x retorno) e a remuneração atribuída às instituições administradoras dos fundos de ações ativos brasileiros: uma abordagem à luz da teoria de agência. Dissertação (mestrado em ciências contábeis). Fundação instituto capixaba de pesquisas em contabilidade, economia e finanças, vitória.
- Fama, e. F. (1991). Efficient capital markets: ii. *The journal of finance*, 46(5), 1575-1617.
- Gobbi, J. V. L. (2012). Exequibilidade das decisões proferidas no âmbito dos processos de regulação e melhores práticas da ANBIMA. São Paulo: Quartier Latin.
- Grinblatt, m., & titman, s. (1989). Mutual fund performance: an analysis of quarterly portfolio holdings. *Journal of business*, 393-416.
- LIMA, Iran Siqueira, et al (2004). Fundos de investimentos: aspectos operacionais e contábeis. São Paulo: Atlas.
- Malkiel, b. G., & fama, e. F. (1970). *Efficient capital markets: a review of theory and empirical work*. *The journal of finance*, 25(2), 383-417.
- Matsumoto, a. S. (1995). A emissão de adrs: american depository receipts pelas empresas da américa do sul e a teoria de mercado eficiente (doctoral dissertation). Fundação getúlio vargas.
- Jensen, m. C. (1968). *The performance of mutual funds in the period 1945–1964*. *The journal of finance*, 23(2), 389-416.
- Roberts, h. V. (1967). Statistical versus clinical prediction of the stock market.
- SAUNDERS, A. (2000). Administração de instituições financeiras. São Paulo: Atlas.
- Sharpe, w. F. (1972). *Risk, market sensitivity and diversification*. *Financial analysts journal*, 28(1), 74-79.
- Silveira, D. Gerhardt, T. (2009) Métodos de pesquisa. Educação a Distância – Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- Wooldridge, J. M. (2015). *Introductory econometrics: A modern approach*. Nelson Education.