

FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS DE SÃO PAULO

PEDRO LUIZ ALBERTIN BONO MILAN

ÍNDICE DE ATIVIDADE DOS FUNDOS DE INVESTIMENTO EM AÇÕES:
determinantes e consequências

SÃO PAULO
2012

PEDRO LUIZ ALBERTIN BONO MILAN

ÍNDICE DE ATIVIDADE DOS FUNDOS DE INVESTIMENTO EM AÇÕES:
determinantes e consequências

Dissertação apresentada à Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getulio Vargas, como requisito para obtenção do título de Mestre em Administração de Empresas.

Campo de Conhecimento:
Finanças

Orientador: Prof. Dr. William Eid Junior

SÃO PAULO
2012

Bono Milan, Pedro Luiz Albertin.

Índice de Atividade dos Fundos de Investimento em Ações: determinantes e consequências / Pedro Luiz Albertin Bono Milan. - 2013.
66 f.

Orientador: William Eid Júnior
Dissertação (mestrado) - Escola de Administração de Empresas de São Paulo.

1. Fundos de investimento - Brasil. 2. Ações (Finanças). 3. Investimentos - Análise. 4. Mercado financeiro - Brasil. I. Eid Júnior, William. II. Dissertação (mestrado) - Escola de Administração de Empresas de São Paulo. III. Título.

CDU 336.763(81)

PEDRO LUIZ ALBERTIN BONO MILAN

ÍNDICE DE ATIVIDADE DOS FUNDOS DE INVESTIMENTO EM AÇÕES:
determinantes e consequências

Dissertação apresentada à Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas, como requisito para obtenção do título de Mestre em Administração de Empresas.

Campo de Conhecimento:
Finanças

Data de aprovação:

13 / 12 / 2012

Banca Examinadora:

Prof. Dr. William Eid Junior (Orientador)
FGV-EAESP

Prof. Dr. Hsia Hua Sheng
FGV-EAESP

Prof. Dr. Antonio Zoratto Sanvicente
INSPER Instituto de Ensino e Pesquisa

*Enquanto prospera o incentivo à indolência, dedico este estudo àqueles que
constroem este país com trabalho, justiça e dignidade.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço

ao Prof. Dr. William Eid Junior por ter aceitado orientar minha pesquisa, pelo apoio, pelas reflexões e pela visão pragmática do mercado financeiro;

ao Prof. Dr. Antonio Zoratto Sanvicente por ter participado do exame de qualificação e pela especial atenção dedicada a todos os detalhes deste estudo;

ao Prof. Dr. Hsia Hua Sheng por ter participado do exame de qualificação, apresentando contribuições significativas ao trabalho;

ao Prof. Dr. Alberto Luiz Albertin pelo incentivo e apoio;

ao meu irmão Luiz Fernando Albertin Bono Milan pelo incentivo, troca de ideias e pelas soluções em tecnologia da informação que viabilizaram a execução deste trabalho;

a minha esposa por todo apoio, paciência e compreensão;

a minha família pelo apoio incondicional e pelas condições que me deram para que eu pudesse trilhar este caminho;

ao Prof. Dr. Emilio Augusto Vieira Neto pelo incentivo e retidão.

RESUMO

Este trabalho estima, no mercado brasileiro, o índice de atividade de compra e venda de ativos que compõem os fundos de investimento em ações e o impacto dessa atividade no desempenho dos fundos. Além disso, o estudo procura evidenciar os determinantes do índice de atividade usando as características dos fundos e as características dos gestores. O estudo segue a metodologia de mensuração de atividade de Gaspar, Massa e Matos (2005) e Índice de Sharpe e Índice de Jensen para mensuração de desempenho dos fundos. Através de base de dados de composição, retornos, características dos fundos e características dos gestores, o estudo destaca elevados índices de atividade, impactando negativamente o desempenho dos fundos. A idade, a formação acadêmica e a experiência de mercado do gestor são determinantes para altos níveis de atividade dos fundos.

Palavras-chave: fundos de investimento, gestão ativa, índice de atividade, Brasil.

ABSTRACT

This dissertation measures asset turnover in the Brazilian market for stock investment funds and the impact of this activity on the performance of the funds. In addition, seeks to highlight the determinants of turnover using the characteristics of the funds and their managers. The study follows Gaspar, Massa and Matos (2005) methodology of measuring turnover and uses Sharpe and Jensen Ratios for measuring fund performance. Using a database containing composition, returns, fund characteristics and manager, the dissertation shows that turnover negatively impacts the performance of the funds. The manager's age, educational background and market experience, are crucial to high levels of turnover.

Keywords: mutual funds, active management, turnover, Brazil.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Gráfico 1 - Evolução da taxa básica de juros da economia – Taxa Selic	12
Quadro 1 - Hipóteses e objetivos.....	16
Quadro 2 - Quadro de variáveis dos modelos de desempenho e atividade	36
Quadro 3 - Resumo de resultados.....	55

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Estatística descritiva de rentabilidade líquida acumulada – todos os fundos de gestão ativa	37
Tabela 2 - Estatística descritiva de rentabilidade líquida acumulada – fundos mais ativos.....	38
Tabela 3 - Estatística descritiva do Índice de Atividade	39
Tabela 4 - Estatística descritiva do índice de atividade dos fundos ativos FI	40
Tabela 5 - Estatística descritiva do índice de atividade dos fundos ativos FIC	40
Tabela 6 - Estatística descritiva do Índice de Atividade dos fundos indexados.....	41
Tabela 7 - Teste t de médias entre fundos FI e fundos indexados.....	42
Tabela 8 - Teste t de médias entre fundos FIC e fundos indexados	42
Tabela 9 - Estatística descritiva dos índices de Sharpe brutos – fundos ativos FI	43
Tabela 10 - Estatística descritiva dos índices de Sharpe líquidos – fundos ativos FI	44
Tabela 11 - Estatística descritiva dos índices de Jensen brutos – fundos ativos FI.....	45
Tabela 12 - Estatística descritiva dos índices de Jensen líquidos – fundos ativos FI.....	45
Tabela 13 - Estatística descritiva das características dos fundos ativos FI	46
Tabela 14 - Estatística descritiva das características dos gestores dos fundos ativos FI.....	47
Tabela 15 - Tabela de regressão múltipla para o modelo de desempenho	49
Tabela 16 - Tabela de regressão para o Índice de Atividade.....	51
Tabela 17 - Fundos incluídos na amostra do estudo.....	63
Tabela 18 - Características dos fundos de gestão ativa do estudo.....	64
Tabela 19- Características dos gestores dos fundos de gestão ativa do estudo	65
Tabela 20 - Índice de Atividade dos fundos de investimento em ações de gestão ativa.....	66

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANBIMA - Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais

BM&FBOVESPA - Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros de São Paulo

CAPM - *Capital Asset Pricing Model* - Modelo de Precificação de Ativos Financeiros

COPOM - Comitê de Política Monetária

CVM - Comissão de Valores Mobiliários

FI – Fundo de Investimento

FIC - Fundo de Investimento em Cotas de Fundos de investimento

GVCef - Centro de Estudos em Finanças da Fundação Getulio Vargas – EAESP

HEM – Hipótese de Eficiência de Mercado

MBA - *Master of Business Administration*

SELIC - Sistema Especial de Liquidação e Custódia

PL - Patrimônio Líquido

VIF - *Variance Inflation Factor*

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
2. OBJETIVOS DO ESTUDO	15
2.1. Justificativa e Relevância do Estudo	16
3. REVISÃO DA LITERATURA.....	17
4. DADOS	24
5. METODOLOGIA	26
5.1. Considerações Iniciais	26
5.2. Benchmark	26
5.2.1. Taxa Livre de Risco.....	28
5.3. Estimando o Índice de Atividade dos Fundos	28
5.4. Estimando o Desempenho dos Fundos	29
5.5. Estimando o Efeito do Índice de Atividade no Desempenho dos Fundos.....	31
5.6. Estimando os Determinantes do Índice de Atividade dos Fundos.....	34
6. RESULTADOS	37
6.1. Análise Preliminar dos Dados.....	37
6.2. Índice de Atividade dos Fundos.....	38
6.3. Desempenho dos Fundos	43
6.4. Efeito do Índice de Atividade no Desempenho dos Fundos.....	46
6.5. Determinantes do Índice de Atividade dos Fundos	50
7. HEM – HIPÓTESE DE EFICIÊNCIA DE MERCADO	53
8. CONCLUSÕES.....	55
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	58
APÊNDICE A	63
APÊNDICE B.....	64
APÊNDICE C.....	65
APÊNDICE D	66

1. INTRODUÇÃO

De acordo com a BM&FBOVESPA, fundo de investimento ou fundo mútuo é o nome dado ao agrupamento de investimentos realizados por indivíduos ou empresas, conhecidos como investidores, em formato de condomínio. Os fundos de investimento possuem administração profissional e cada fundo possui uma estratégia particular de gestão. O objetivo dos fundos de investimento é permitir a compra de ações, títulos e outros ativos, repassando a propriedade ao investidor em forma de cotas de investimento. De acordo com a Instrução CVM nº 409, de 18 de agosto de 2004, os fundos são regulamentados, fiscalizados e possuem regras claras e pré-definidas de captação e aplicação dos recursos.

O crescimento do mercado de capitais brasileiro iniciado na estabilização da moeda e nos controles efetivos da inflação favoreceu o aparecimento e a consolidação de diversas modalidades de investimentos. Dentre elas, um amplo leque de fundos de investimento.

Os investimentos em fundos mútuos têm apresentado crescimento acelerado, atraindo um grande número de investidores. De acordo com o Anuário da Indústria de Fundos de Investimento 2012 da ANBIMA – Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais, em 2009, a captação líquida dos fundos foi de 87,6 bilhões de reais, em 2010, de 114 bilhões de reais e, no ano de 2011, a captação foi de 83 bilhões de reais. Em 2011, o mercado brasileiro de fundos fechou com aproximadamente 1,9 trilhão de reais de patrimônio líquido, consolidando-se como o sexto maior mercado de fundos do mundo.

A origem da indústria de fundos no Brasil se deu na década de 50. Segundo Gradilone (2007), o primeiro fundo de investimento do Brasil foi um fundo de ações chamado Fundo Crescinco, aberto à captação em 18/01/1957 e administrado pela Cia. Empreendimentos e Administração IBEC, pertencente ao grupo norte-americano Rockefeller.

Ao longo dos anos, os fundos existentes passaram a se alocar em categorias específicas de acordo com a ANBIMA: fundos de curto prazo, referenciados, de renda fixa, multimercados, fundos de previdência, fundos exclusivos fechados, *offshore*, ações, cambiais, fundos de dívida externa, fundos de direitos creditórios e imobiliários, fundos de índices (*ETF-Exchange Traded Funds*) e fundos de participação.

Neste contexto, na medida em que os juros reais da economia brasileira convergem para patamares mais baixos, conforme ilustrado no Gráfico 1, a rentabilidade da poupança e dos fundos de investimento atrelados a títulos do governo, taxa Selic e renda fixa decresce em mesma intensidade. Com rentabilidade em queda, os fundos de renda fixa, poupança e títulos pré-fixados perdem atratividade, levando o investidor a procurar opções de investimentos de maior risco em busca de maior rentabilidade. Dentre o leque de possibilidades de investimentos mais arriscados e de maior retorno, estão os fundos de investimento em ações.

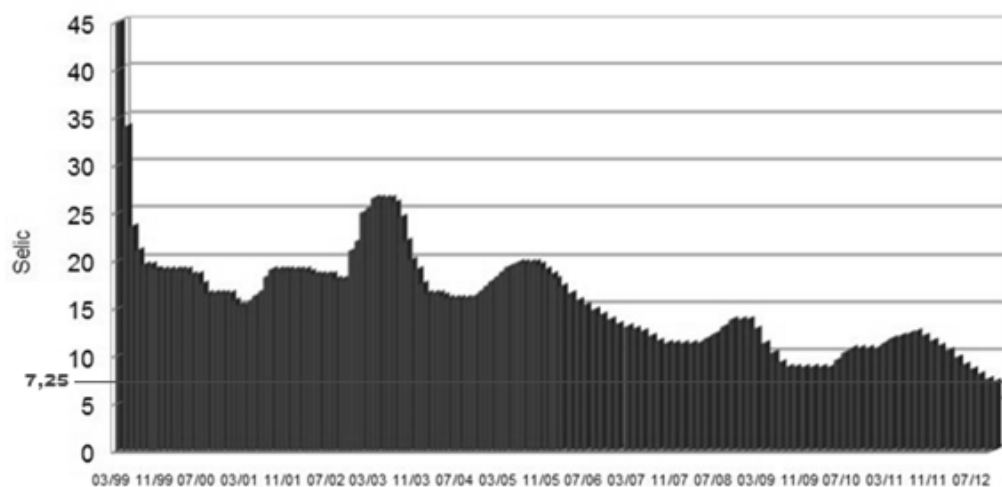


Gráfico 1 - Evolução da taxa básica de juros da economia – Taxa Selic

Fonte: Elaboração própria com dados do Banco Central do Brasil – Histórico das Taxas de Juros.

Nota: Gráfico da evolução da taxa básica de juros da economia brasileira entre os anos de 1999 a 2012.

Os fundos de investimento em ações se diferenciam pela forma de gestão dos ativos que compõem a carteira e o índice de referência escolhido como parâmetro comparativo de desempenho, chamado de *benchmark* do fundo. De acordo com a Instrução CVM nº 332, de 04 de abril de 2000, a composição da carteira de um fundo de investimento em ações deve obedecer ao percentual mínimo de 67% do patrimônio líquido investido em ações negociadas em bolsa de valores ou entidade do mercado de balcão organizado, bônus ou recibos de subscrição, certificados de depósitos de ações, cotas de fundos de ações, cotas de fundos de índices de ações e *Brazilian Depositary Receipts* classificados como nível II e III. O restante do patrimônio líquido pode ser aplicado em quaisquer outras modalidades de ativos financeiros, observados os limites de concentração por emissor.

No Brasil, os fundos de investimento em ações são classificados pela ANBIMA em 11 grupos, de acordo com seu índice de referência: Ações Ibovespa Indexado, Ações Ibovespa Ativo, Ações IBrX Indexado, Ações IBrX Ativo, Ações Setoriais, Ações FMP-FGTS, Ações Small Caps, Ações Dividendos, Ações Sustentabilidade e Governança, Ações Livre e Fundos Fechados de Ações.

De acordo com a ANBIMA, os ativos que compõem um fundo indexado, em sua maioria, são os mesmo ativos que compõem o índice de referência de mercado ao qual o fundo é atrelado ou o qual busca acompanhar. Assim, o patrimônio líquido do fundo é distribuído em ativos nas mesmas proporções do índice de referência, adotando uma estratégia passiva de gestão. Fundos não indexados, por outro lado, possuem liberdade na escolha dos ativos componentes das carteiras e são escolhidos de acordo com a estratégia de gestão adotada pelo fundo. Por conta disso, os fundos não indexados são denominados de fundos de gestão ativa e a movimentação dos ativos que compõem um fundo, realizada pelo gestor, é chamada de atividade do fundo, rotatividade da carteira ou *portfolio turnover*. Neste estudo, o termo usado para definir a movimentação dos ativos que compõem um fundo é Índice de Atividade do Fundo.

Dentre os fundos de investimento em ações de gestão ativa, há fundos compostos essencialmente por ações, denominados pela ANBIMA como FI (Fundos de Investimento) e fundos compostos essencialmente por cotas de fundos de investimento, denominados de FIC (Fundos de Investimento em Cotas de Fundos).

A estratégia dos fundos de investimento em ações de gestão ativa, de acordo com a BM&FBOVESPA, visa gerar rentabilidade superior ao retorno de uma carteira de mercado, que é medida por um índice de referência ou *benchmark* do fundo. O gestor procura superar o retorno oferecido pelo *benchmark* movimentando a composição do fundo através de compras ou vendas de ações que compõem o fundo.

No entanto, há uma grande discussão no meio acadêmico e profissional a respeito das reais possibilidades do gestor obter retornos financeiros superiores aos índices de referência de mercado por meio da gestão ativa. Muitos acadêmicos afirmam que um fundo de gestão ativa não consegue obter de forma persistente retornos financeiros superiores aos fundos de investimento de gestão passiva ou ao *benchmark*.

Os estudos que ressaltam a dificuldade em obter retornos financeiros superiores aos índices de referência, a exemplo de Cochrane (2001), afirmam que apenas um pequeno grupo, realmente inteligente, seria capaz de gerar retornos superiores, de forma persistente. Além disso, afirmam que a gestão ativa, por haver muita negociação de ações e títulos, interessa apenas para as gestoras dos fundos, sob o argumento do elevado custo em tarifas transferido ao cotista investidor para o ajuste da composição dos fundos.

A discussão em torno da efetividade da gestão ativa de fundos de investimento em ações se apresenta intrigante e campo fértil para pesquisas empíricas.

2. OBJETIVOS DO ESTUDO

Considerando o elevado volume de recursos aplicados em fundos de investimento em ações de gestão ativa no Brasil, mensurar o índice de atividade realizada pelos gestores se faz necessário para melhor compreensão da amplitude e o real efeito desse procedimento no desempenho dos fundos, além dos motivos pelos quais isso é feito. Inicialmente, o estudo visa aplicar a metodologia existente e bem aceita de mensuração de atividade para os fundos de ações brasileiros. A metodologia adotada estima o índice mensal total de atividade de um fundo de investimento.

O estudo busca também, estimar o desempenho de cada fundo de investimento da amostra, permitindo análise da relação entre a atividade e o desempenho do fundo. O desempenho dos fundos é estimado por retornos brutos, antes das taxas de administração e de desempenho, e pelos retornos líquidos, retornos após dedução das respectivas taxas.

O tema vem sendo debatido desde o artigo de Jensen (1968) com muita controvérsia, e a maior parte dos estudos conclui que os fundos de gestão ativa apresentam desempenhos inferiores aos fundos de gestão passiva. Gruber (1996) afirma que a média de desempenho dos fundos de gestão ativa, no mercado americano, apresenta ser 65 pontos-base inferior à média dos fundos de gestão passiva entre os anos de 1985 a 1994. Além disso, Carhart (1997) indica que o resultado líquido do fundo de ações de gestão ativa é negativamente correlacionado com os níveis de despesas de transação. Mais recentemente, Cremers e Petajisto (2009) demonstram que fundos com elevada atividade apresentam resultados superiores aos índices de referência e aos fundos de gestão passiva.

Neste contexto, o presente estudo visa ampliar a discussão em torno do assunto, aplicando as metodologias desenvolvidas na literatura para o contexto dos fundos de investimento no Brasil.

Além disso, buscando melhor compreensão sobre a atividade realizada pelos gestores dos fundos, o estudo visa identificar os determinantes do índice de atividade dos fundos de investimento no Brasil.

Assim, para atender ao objetivo proposto, o estudo parte das seguintes hipóteses:

Hipóteses	Objetivos
<ul style="list-style-type: none"> • O índice de atividade dos fundos de investimento em ações de gestão ativa no Brasil não é superior ao índice de atividade dos fundos indexados. • O índice de atividade afeta positivamente o desempenho dos fundos. • As características dos fundos não afetam o índice de atividade dos fundos. • As características dos gestores não afetam o índice de atividade dos fundos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Estimar o índice de atividade por fundo de investimento. • Verificar se a atividade dos fundos de gestão ativa é superior à atividade dos fundos indexados. • Estimar o desempenho dos fundos. • Verificar o efeito do índice de atividade no desempenho dos fundos. • Verificar se as características dos fundos e as características dos gestores afetam o índice de atividade dos fundos.

Quadro 1 - Hipóteses e objetivos

Fonte: elaboração própria.

2.1. Justificativa e Relevância do Estudo

A discussão em torno da efetividade da gestão ativa frente à gestão passiva já constitui, em si, um grande estímulo ao desenvolvimento do estudo, uma vez que não há consenso sobre o tema.

A justificativa central do estudo recai no inédito momento pelo qual passa a economia brasileira sob a ótica da taxa básica de juros. De acordo com o Banco Central do Brasil, a taxa básica de juros brasileira, chamada de Taxa Selic, foi fixada em 7,25% ao ano em 10/10/2012 na reunião do COPOM – Comitê de Política Monetária de número 170, menor índice desde o seu lançamento em 1999. Neste cenário, os fundos de investimento de renda fixa, assim como a poupança, perdem atratividade por apresentar rentabilidades decrescentes, levando investidores a investimentos mais sofisticados em busca de rentabilidade, dentre eles os fundos de investimento em ações. Portanto, oferecer conhecimento e melhor compreensão sobre os fundos de investimento em ações neste cenário, se mostra condição essencial para que o investidor possa aplicar seus recursos de forma consciente.

Além disso, aplicar o estudo na realidade emergente brasileira adiciona novo patamar de interesse, tendo em vista a ascensão do país dentro da economia mundial. Atualmente, os mercados emergentes estão entre os destinos preferidos para aplicação de recursos, tanto pelo investidor doméstico como pelo investidor internacional, fruto da perspectiva de ganhos financeiros superiores. Assim, o interesse por melhor compreensão desse mercado rompe as barreiras nacionais.

3. REVISÃO DA LITERATURA

A literatura sobre gestão de carteiras e desempenho de fundos de investimento vem sendo construída há pelo menos 60 anos e permitiu o desenvolvimento de diversos conceitos, modelos matemáticos e modelos econométricos. Atualmente, a literatura é ampla e conta com estudos nacionais e internacionais, permitindo desenvolver o tema proposto com embasamento teórico consistente.

A discussão acadêmica parte da Teoria das Carteiras, introduzida em estudo de Markowitz (1952), dando início à chamada Moderna Teoria de Finanças. O estudo foi pioneiro ao apresentar os primeiros conceitos de diversificação e a aplicação de modelos matemáticos para demonstrar o risco de se manter recursos investidos em apenas um único ativo. Com a diversificação do investimento, o investidor pode diminuir o risco total da carteira sem perder retornos financeiros.

As discussões teóricas sobre construção de carteiras e diversificação foram alicerces para o desenvolvimento dos estudos a respeito do papel da gestão ativa de carteiras. A justificativa para a gestão ativa de carteiras é a diversificação e a possibilidade de ganhos financeiros aproveitando oportunidades no mercado, por meio de informações públicas ou com base na análise técnica.

Muitos estudos sobre gestão de carteiras analisam a relação entre a composição dos ativos das carteiras e seu desempenho. Há, ainda, controvérsias e estudos conflitantes a respeito da capacidade da gestão ativa promover retornos consistentemente superiores aos fundos de gestão passiva ou ao índice de referência. Treynor e Mazuy (1966), utilizando como fundamento o CAPM - *Capital Asset Pricing Model*, teoria que foi desenvolvida ao longo de vários anos na década de 1960, através de artigos de quatro diferentes autores: Treynor (1962, publicado em 2004), Sharpe (1964), Lintner (1965) e Mossin (1966), conduziram o primeiro teste de *market timing*¹ dos fundos mútuos, ou seja, a verificação da habilidade dos gestores em antever o momento em que o mercado entrará em período de alta ou baixa consistente, e tomar decisões de compra ou venda de ativos de acordo com o pressuposto de maximização dos retornos e minimização da variabilidade.

¹ *Market Timing* é a decisão estratégica de comprar ou vender ativos financeiros na tentativa de prever os movimentos futuros de preços de mercado.

Sharpe (1966) apresenta estudo empírico afirmando que os gestores passam a maior parte do tempo realizando a diversificação da carteira e avaliando riscos, e pouco tempo procurando efetivas oportunidades de ganhos com títulos subprecificados, não verificando ganhos sobre fundos de gestão passiva. Na mesma linha, Jensen (1968) revelou, no mercado americano, que, na média, os fundos de investimento em ações de gestão ativa apresentam retornos financeiros inferiores aos retornos obtidos com fundos de investimento de gestão passiva.

Ippolito e Turner (1987) estudaram os fundos de pensão do mercado norte-americano e destacam que, durante o período de 1977 a 1983, o volume de compra e venda de ações dos fundos analisados afetou negativamente o resultado líquido dos fundos. O estudo constatou impacto negativo nos retornos dos fundos com elevada rotatividade de ações, e que a rotatividade das ações dos fundos situou-se entre 60% e 80%. Além disso, realçou que fundos maiores apresentam níveis maiores de atividade. Os dados do estudo foram obtidos via respostas nos formulários anuais dos fundos de pensão privados, e a taxa de rotatividade de cada fundo foi adicionada ao CAPM para realçar impactos da rotatividade das carteiras no desempenho dos fundos.

Trueman (1988) afirma que o nível de rotatividade é um sinal de que os gestores estão coletando e operando com informações e, apesar de aumento de rotatividade incorrer em maiores custos e taxas, também facilita a produção de retornos positivos. O autor analisa, via estudo de eventos, as posições assumidas por investidores informados e não informados. O investidor não informado opera comprando ou vendendo ações com a mesma probabilidade de ganhos ou perdas. O investidor informado, quando sinalizado, opera comprando e vendendo ativos com probabilidades de ganhos superiores às probabilidades de perdas. Utilizando o modelo de probabilidade condicional de Bayes, o estudo evidencia um equilíbrio no qual um gestor desinformado opera no primeiro período de probabilidade positiva, mesmo que ele não possua qualquer informação adicional e privada. No entanto, investidores informados operam rigorosamente apenas quando a informação indica ser o momento mais favorável.

Golec (1996) avaliou a relação entre índice de atividade, as características de gestores e desempenho de fundos mútuos, encontrando gestores detentores de diplomas de MBA entregando resultados inferiores aos gestores sem títulos de MBA, além de evidenciar a inexistência de relação significativa entre a capacidade de gerar desempenho positivo e o nível de atividade do fundo, beta do fundo, tamanho da equipe de gestão, idade do gestor,

patrimônio do fundo e os anos de educação do gestor. A metodologia empregada foi modelo equações simultâneas em três estágios, por oferecer estimadores consistentes. A metodologia 3 SLS visa evitar problemas de correlação entre os erros, quando feito via modelo de regressão linear OLS eliminando da mensuração do modelo a possibilidade de viés e inconsistência.

Carhart (1997) afirma que custos de transação, rotatividade de ações e tarifas são significantes e negativamente relacionados ao desempenho dos fundos. Para isso, mensurou o desempenho via CAPM e modelo de quatro fatores de Carhart (1995), introduzindo em uma regressão *cross-section* as variáveis independentes: rotatividade, despesas do fundo e taxas de desempenho.

Ang, Chen, e Lin (1998) constataram que índices elevados de rotatividade são prejudiciais para o desempenho de fundos mútuos, ainda que o objetivo fosse mudar um cenário de baixa geração de retornos em períodos anteriores. Os autores partem da premissa de que fundos com baixo desempenho e baixa captação de recursos acabam por recorrer a estratégias para alavancar retornos anormais ou aumentar a base de clientes investidores. Assim, o nível de atividade pode estar associado a esses fatores e, para testar a hipótese, os autores utilizam metodologia relacionando o nível de atividade dos fundos com os retornos apresentados em períodos anteriores.

Chen, Jagadeesh e Wermers (2000) mostram que as ações compradas pelos gestores de fundos, apresentaram desempenho significativamente melhor do que as ações vendidas, durante o período de um ano. A metodologia estabelece a relação entre o número de ações de um emissor que compõem o fundo, ao final de um trimestre, e o total de ações do emissor no mercado. Essa relação visa avaliar se a carteira do fundo é igual a composição das carteiras dos outros gestores de fundos. Quando o gestor do fundo é ativo, a composição do fundo não segue a composição dos outros fundos no mercado. Assim, para avaliar a mudança na composição do fundo, é usada a variação da composição da carteira entre o trimestre t e o trimestre $t-1$. Por fim, o modelo utiliza a variação da composição dos fundos em relação ao total de ações que os compõem. A metodologia consegue, desta forma, verificar, para cada fundo, as ações que entraram e saíram e os resultados financeiros obtidos com essas mudanças.

Barber e Odean (2000) desenvolveram estudo com foco em uma amostra de 66 mil famílias que realizavam investimentos em ações, durante seis anos até 1997. O índice de rotatividade de ações das carteiras de investimentos foi de 75% ao ano, podendo ser responsável pelo retorno bruto substancialmente pequeno obtido pelas famílias. O retorno médio dos investimentos das famílias foi inferior ao retorno oferecido pelo índice de mercado. Utilizando retornos brutos e líquidos, os autores mensuram o desempenho dos fundos ajustado ao risco ao fim de cada mês. O desempenho dos fundos é comparado com as compras e vendas de ações realizadas pelas famílias, demonstrando que ações recém-compradas apresentam desempenho abaixo dos retornos de uma carteira de mercado e ações vendidas com melhor desempenho nos períodos subsequentes à data da venda.

Estudo de Dellva *et al.* (2001) sugere que apenas poucos fundos conseguem obter retornos superiores explorando ações subavaliadas pelo mercado. Utilizando o modelo de Jensen e a mensuração de retornos brutos e líquidos, os autores aplicam modelo de regressão para diversos ramos de atividade, destacando baixa capacidade dos gestores em selecionar ativos para compor os fundos, de modo a gerar retornos acima do *benchmark* de mercado.

Khorana (2001) e Nadarajah *et al.* (2005) examinaram o impacto da substituição dos gestores no desempenho futuro de fundos mútuos. O estudo indicou melhoria significativa no desempenho pós-substituição. Estudo mensura retornos obtidos com a mudança de gestor do fundo em relação às mudanças nas composições das carteiras dos fundos. Através de aplicação de regressão logística, os autores ressaltaram que mudanças nas composições dos fundos realizadas pelos novos gestores geraram retornos positivos em períodos subsequentes.

Griffin, Nardari e Stulz (2007), através de estudo em 46 países, via regressão *cross-section* com diversas variáveis independentes, dentre elas, a rotatividade dos ativos, identificaram níveis elevados de rotatividade nos fundos após um período de retornos positivos de mercado.

Swasti (2008) comparou escolhas de carteiras de fundos mútuos por diferentes tipos de investidores. Os resultados indicam relação significativamente negativa entre investidores com tendência a altos níveis de atividade e geração de desempenho superior. A metodologia busca diferenciar tipos de investidores pelos seus fundamentos e pela capacidade de gerar retornos anormais, classificando investidores pelas crenças e aspectos que influenciam o investimento. A metodologia utiliza o modelo de quatro fatores de Carhart (1997) para mensurar o desempenho dos fundos por tipo de investidor. Assim, o autor aplica regressão

multivariada para verificar os determinantes do desempenho. Dentre as variáveis independentes do modelo de regressão, está a atividade do fundo, constata-se que os fundos com maior atividade possuem investidores com fundamentos e crenças distantes da média dos investidores, levando a um desempenho abaixo do mercado.

Cremers e Petajisto (2009) analisam fundos com atividade significativa e elevada, apresentando retornos financeiros acima dos *benchmarks*, seja antes ou depois dos custos e despesas dos fundos, além de apresentar desempenho persistente. Fundos com baixo nível de atividade apresentaram retornos financeiros inferiores aos *benchmarks*. O nível de atividade do fundo é mensurado pela verificação da diferença entre a média de atividade do fundo e a média de atividade de todos os fundos de gestão ativa do mercado, comparando os resultados com a média de atividade dos fundos de gestão passiva. Além disso, o modelo adiciona o *tracking error*, definido comumente como uma medida de quão aproximadamente um portfólio replica o seu benchmark. As informações compõem um modelo de regressão visando verificar os impactos do nível de atividade no desempenho dos fundos.

Mais recentemente, Chan e Covrig (2012), analisando os motivos da rotatividade de carteiras em diversos países, ressaltam que há maior rotatividade de ativos das carteiras em países com maior assimetria de informação e com investidores com menor familiaridade com fundos de investimento, além de verificar maior rotatividade em países em que o mercado acionário está apresentando ganhos. Para mensurar o nível de atividade dos fundos, foi utilizada a metodologia de Gaspar, Massa e Matos (2005). Os índices de atividade foram incluídos em modelo de regressão como variável dependente, e como variáveis independentes foram usadas: escala de níveis de proteção do estado, métrica para assimetria de informações, métrica para legislação, custos de transação, dentre outros.

A literatura a respeito dos fundos de investimento em ações no Brasil ainda é pequena. Os estudos sobre fundos de investimento começaram na década de 70, tratando basicamente da mensuração de desempenho dos fundos.

Os estudos brasileiros sobre a capacidade de seleção de ativos e previsão de movimentos de mercado, bem como a rotatividade de carteiras, começam com estudo de Varga e Valli (1998) no qual procuram, através da análise de estilo, uma alternativa para enfrentar a dificuldade na classificação dos fundos de investimento. Estudo pioneiro por utilizar a composição dos fundos e a forma como é movimentada pelos gestores, a classificação dos estilos dos fundos é

feita com uso de *benchmarks* de mercado como IBOVESPA, CDI, Índice de renda fixa pré-fixada, Taxa de juros anual, dentre outros. Assim, via regressão linear múltipla, os autores associam os retornos dos fundos à variação de índices, que devem representar cada classe de ativo. O estudo visa permitir aos investidores fiscalizar as ações dos gestores dos fundos, verificando quando a movimentação de ativos contribui para o retorno dos fundos, ao se comparar a administração ativa com a administração passiva.

Brito (2001) formalizou critérios para avaliação de desempenho e da capacidade de previsão - *market timing* - de fundos de gestão ativa com carteiras *benchmark* passivas, partindo da generalização dos resultados de Merton (1981). Utilizando modelagem matemática das decisões dos gestores de fundos de gestão ativa, o estudo deriva de testes empíricos de avaliação de desempenho e de capacidade de previsão. O estudo afirma que a capacidade de previsão é particularmente crítica no segmento de fundos, com poucos gestores apresentando resultados empíricos de capacidade de previsão significantes.

Wengert *et al.* (2006) analisam o impacto da movimentação da composição dos fundos de ações em seus retornos. Através da mensuração das compras e vendas mensais de ativos das carteiras, os autores apresentam fundos de gestão ativa com média mensal de movimentação de 4% do total de ativos das carteiras. Para verificar o efeito da movimentação de ativos no desempenho dos fundos, eles aplicam modelo de regressão, incluindo o retorno dos fundos como variável dependente e o nível de atividade como variável independente. Os autores observam que ocorre baixa movimentação dos ativos componentes das carteiras, além de pouca evidência de gestores comprando ações vencedoras e vendendo ações perdedoras.

Castro e Minardi (2009) investigam se os gestores de fundos de ações de gestão ativa tiveram habilidade superior de seletividade em relação aos retornos de mercado e aos fundos passivos no Brasil. Analisaram 626 fundos para testar a existência de habilidade superior de seletividade dos fundos de ações ativos e aplicaram regressões múltiplas do retorno em excesso de cada um dos fundos em relação ao modelo de quatro fatores de Carhart (1997), adicionando o fator de *market timing*. Foram construídas séries históricas mensais dos fatores de Carhart (1997) para o período de janeiro de 1996 a outubro de 2006. Os autores ressaltaram que um número significativo de fundos de ações ativos exploram anomalias conhecidas, como tamanho, razão entre valor contábil e valor de mercado do patrimônio líquido, *momentum* e *market timing*. Quando são analisados retornos líquidos, os resultados indicam que apenas 4,8% dos fundos ativos apresentam alfa significativamente positivo, e, em

média, os alfas dos fundos ativos não são significativamente diferentes dos alfas dos fundos passivos. Com retornos brutos, o estudo sinaliza elevação do número de fundos com alfa positivo para 10,3%, com alfa dos fundos ativos em média positivo.

Eid e Rochman (2009) analisam se a gestão ativa adiciona ou reduz valor aos fundos de investimento. Com uma amostra de 699 fundos contendo quatro diferentes categorias - fundos de ações, renda fixa, fundos de *hedge*² e fundos cambiais – autores concluem que a gestão ativa agrega valor para os investidores em fundos de ações e fundos de *hedge*. Para fundos de ações e fundos de *hedge*, o estudo sugere que fundos há mais tempo no mercado, fundos maiores e ativos, geram maiores alfas. A mensuração de desempenho foi realizada através do modelo de Jensen e posterior aplicação de regressão *cross-section* com inclusão de uma variável *dummy* para diferenciar fundos ativos e passivos e verificar o impacto de ser um fundo de gestão ativa, em seu desempenho.

Ante a discussão acadêmica em torno da capacidade do gestor de obter de retornos via gestão ativa e de haver, no mercado financeiro brasileiro, um número elevado de fundos de investimento em ações de gestão ativa, somados aos escassos estudos sobre o tema no Brasil, emerge a necessidade de aprofundar a análise sobre esse mercado, com a investigação dos aspectos que impactam a rentabilidade e o índice de atividade dos fundos de investimento em ações.

² Gitman (2004) define *hedge* como um instrumento que visa proteger operações financeiras contra o risco de grandes variações de preço de determinado ativo.

4. DADOS

O estudo compreende cinco anos de análise, com início em janeiro de 2007 e término em dezembro de 2011. A amostra do estudo é composta por 95 fundos de investimento em ações, sendo 47 fundos classificados como FI, 35 fundos classificados como FIC e 13 fundos de investimento em ações indexados, de gestão passiva, conforme Apêndice A. O estudo optou apenas pelos fundos de investimento abertos à captação e não exclusivos que atendem investidores de varejo, varejo seletivo, *private*, institucional e *corporate*. Os fundos escolhidos possuem patrimônio líquido igual ou superior a cinco milhões de reais, com 50 ou mais cotistas e atividade em período igual ou superior a cinco anos, que atendam o período de análise do estudo. As restrições são arbitrárias e visam evitar distorções na análise por conta de fundos pequenos com poucos cotistas.

Para verificar a amplitude do índice de atividade dos fundos de investimento em ações de gestão ativa, o estudo utilizou como base comparativa os índices de atividade dos fundos de investimento em ações indexados. Foram selecionados os fundos indexados de maior representatividade, número de cotistas e patrimônio líquido do mercado brasileiro. Por definição, os fundos indexados não devem apresentar níveis elevados de atividade por manterem composição de ativos semelhante à composição de seu *benchmark*.

Foram necessárias três bases de dados distintas para o desenvolvimento do estudo, uma contendo dados sobre a composição mensal das carteiras dos fundos de investimento em ações, outra composta pelos valores dos fechamentos diários dos fundos, *benchmarks* e CDI e, por fim, outra com os dados sobre as características dos fundos (Apêndice B) e dos gestores responsáveis por cada um dos fundos de investimento (Apêndice C).

A base de dados de composição das carteiras dos fundos de investimento foi obtida na Quantum Fundos através da base Quantum-axis®. A base de dados contém, para cada fundo de investimento, código do fundo na ANBIMA, nome do fundo, data de publicação da composição mensal, data de competência, nome e código de cada ativo que compõe a carteira, tipo de cada ativo (ações, fundos de investimento, títulos, etc), valor e quantidade total de cada ativo na carteira, participação percentual por ativo, patrimônio líquido mensal e o preço de mercado de cada ativo componente da carteira.

A base de dados de retornos diários dos fundos de investimento da amostra foi obtida via sistema Economatica® e banco de dados SI-ANBID® disponível no GVCef (Centro de Estudos em Finanças da Fundação Getulio Vargas – EAESP), contendo: tipo de fundo, código do fundo na ANBIMA, nome do fundo e os valores de fechamentos diários e mensais de cada fundo de investimento de janeiro de 2007 a dezembro de 2011.

Por fim, os dados de características dos fundos e dos gestores dos fundos foram obtidos no Anuário da Indústria de Fundos de Investimento (GVCef / ANBIMA). A base de dados com as características dos fundos é composta por nome, tipo (FI ou FIC), nome da corretora gestora, patrimônio líquido, *benchmark*, tipo de cliente, data de início, idade, taxa de administração, taxa de desempenho, valor do depósito inicial exigido e quantidade de cotistas. A base de dados com as características dos gestores dos fundos é composta por idade, formação acadêmica, anos de atividade como gestor do fundo estudado e anos de carreira.

5. METODOLOGIA

5.1. Considerações Iniciais

Foram realizados testes empíricos a partir dos dados históricos de 95 fundos de investimento em ações do mercado brasileiro no período de cinco anos, de janeiro de 2007 a dezembro de 2011.

O estudo é dividido em três partes metodológicas. A primeira é dedicada à mensuração do índice de atividade dos fundos e à comparação dos níveis de atividade entre as diferentes classificações de fundos. A segunda parte é dedicada à mensuração do desempenho de cada fundo, fundamental para a realização da terceira etapa do estudo, que consiste em verificar se o índice de atividade afeta o desempenho e retorno do fundo e se as características dos fundos e dos gestores explicam o índice de atividade dos fundos.

5.2. Benchmark

O *benchmark* adotado nos modelos segue a classificação da ANBIMA. Os Fundos denominados Ações Ibovespa Ativo visam superar o índice de referência IBOVESPA, sendo este o mais importante indicador do desempenho médio das cotações do mercado de ações brasileiro. De acordo com a BM&FBOVESPA, sua relevância advém do fato do Ibovespa retratar o comportamento dos principais papeis negociados e também de sua tradição, pois o índice manteve a integridade de sua série histórica e não sofreu modificações metodológicas desde sua implantação em 1968.

Os fundos de ações IBrX Ativo visam superar o índice de mercado IBrX100. Segundo a BM&FBOVESPA, o índice IBrX100 é um índice de preços que mede o retorno de uma carteira teórica composta por 100 ações selecionadas entre as mais negociadas, em termos de número de negócios e volume financeiro. Essas ações são ponderadas na carteira do índice pelo número e valor das ações disponíveis à negociação no mercado.

Ações Setoriais visam gerar retornos financeiros superiores ao índice setorial. O índice setorial tem o objetivo de oferecer visão segmentada do comportamento dos mercados de ações. De acordo com a BM&FBOVESPA, o índice setorial é constituído pelas empresas abertas mais significativas de setores específicos, representando uma medida do comportamento agregado do segmento econômico.

Os fundos de ações *Small Caps* visam gerar retornos financeiros superiores ao índice composto pelas empresas de menor capitalização. Segundo a BM&FBOVESPA, as ações componentes são selecionadas por sua liquidez, e são ponderadas nas carteiras pelo valor de mercado das ações disponíveis à negociação. Os fundos denominados Ações Dividendos são referenciados pelo índice de empresas que pagam mais dividendos e o objetivo do fundo é oferecer retornos superiores ao índice base, chamado de Índice de Dividendos. O índice de dividendos tem por objetivo oferecer uma visão segmentada do mercado acionário, medindo o comportamento das ações das empresas que se destacam em termos de remuneração dos investidores, sob a forma de dividendos e juros sobre o capital próprio. As ações componentes são selecionadas por sua liquidez e ponderadas nas carteiras pelo valor de mercado das ações disponíveis para negociação.

Os fundos denominados Ações Sustentabilidade e Governança Corporativa visam oferecer retornos superiores ao Índice de mercado composto por ações de empresas que apresentam atividade considerada sustentável, ou seja, que não oferecem impacto significativo ao meio ambiente, e por ações de empresas que apresentem bons níveis de governança corporativa. Tais empresas devem ser negociadas no Novo Mercado ou estar classificadas nos Níveis 1 ou 2 da BM&FBOVESPA.

Por fim, a denominação Ações Livre remete ao objetivo de oferecer retornos financeiros superiores ao índice composto por todas as ações do mercado acionário brasileiro. Neste caso, o índice de referência utilizado pelo estudo foi o IBOVESPA.

5.2.1. Taxa Livre de Risco

O estudo adotou, como taxa livre de risco, a taxa de CDI – Certificado de Depósito Interbancário. Trata-se da taxa de intermediação de todo o sistema financeiro, podendo, em tese, ser considerada como livre de risco de *default*. Conforme Securato *et al.* (1999), o CDI é amplamente usado nos estudos acadêmicos e pelas instituições de mercado no Brasil.

5.3. Estimando o Índice de Atividade dos Fundos

A principal variável do estudo é o índice de atividade dos fundos, ou seja, a movimentação dos ativos que compõem um fundo de investimento. A metodologia tradicional de mensuração de atividade de fundos, desenvolvida por Grinblatt, Titman e Wermers (1995) e Carhart (1997), parte da soma dos ativos adquiridos dividida pelo ativo total do fundo, e, de forma semelhante, a soma dos ativos vendidos dividida pelo ativo total do fundo, durante um determinado período. Recentemente, Gaspar, Massa e Matos (2005), seguindo o desenvolvimento teórico de Carhart (1997), Barber e Odean (2000) e CRSP (2003), desenvolveram modelo integrado de compras e vendas de ativos. O método mensura a relação entre quantidade de ações compradas e vendidas e o preço das ações, excluindo a variação de preço entre o mês estudado e o mês anterior. O método realiza o somatório da relação de compras e vendas, em módulo, por empresa emitente das ações que compõem o fundo. Assim, o índice será sempre positivo e representará o índice total da movimentação da carteira no período de análise.

O presente estudo segue o método concebido por Gaspar, Massa e Matos (2005) para mensurar os índices de atividade de cada fundo ao longo do período da análise.

O método de mensuração de atividade dos fundos desenvolvida por Gaspar, Massa e Matos (2005) é representado da seguinte forma:

$$CR_{i,t} = \frac{\sum_j |N_{j,i,t}P_{j,t} - N_{j,i,t-1}P_{j,t-1} - N_{j,i,t-1}\Delta P_{j,t}|}{\sum_j \frac{N_{j,i,t}P_{j,t} + N_{j,i,t-1}P_{j,t-1}}{2}} \quad (1)$$

Onde:

$CR_{i,t}$ = *churn rate* (índice de atividade) do fundo de investimento i para o mês da publicação t

j = empresa que emitiu a ação

i = fundo de investimento

t = mês da publicação da composição do fundo

$t-1$ = mês anterior ao mês t

$P_{j,t}$ = preço unitário da ação da empresa j para o mês t

$P_{j,t-1}$ = preço unitário da ação da empresa j para o mês anterior ao mês t

$N_{j,i,t}$ = número de ações da empresa j componentes do fundo i no mês t

$N_{j,i,t-1}$ = número de ações da empresa j componentes do fundo i no mês anterior ao mês t

$\Delta P_{j,t}$ = variação do preço da ação da empresa j no mês t em relação ao preço da ação da empresa j no mês anterior ao mês t

5.4. Estimando o Desempenho dos Fundos

Os retornos mensais dos fundos foram estimados por retornos simples, de acordo com a equação:

$$R_{i,t} = \frac{P_{i,t} - P_{i,t-1}}{P_{i,t-1}} \quad (2)$$

Onde:

$R_{i,t}$ = retorno do fundo i no mês t antes e depois das despesas

$P_{i,t}$ = valor da cota do fundo i no mês t antes e depois das despesas

$P_{i,t-1}$ = valor da cota do fundo i no mês anterior ao mês t antes e depois das despesas

O desempenho dos fundos de investimento foi medido pelos indicadores de maior aceitação acadêmica: Índice de Sharpe e Índice de Jensen.

Sharpe (1966) desenvolveu uma medida baseada na variabilidade da carteira por acreditar que o desempenho de uma carteira poderia ser penalizado por uma diversificação ineficiente, considerando, assim, o risco total da carteira para mensuração do desempenho. O indicador é calculado pela diferença entre o retorno da carteira e o retorno do ativo livre de risco, dividida pelo risco total da carteira, calculado pelo desvio padrão dos retornos da carteira.

De acordo com o índice de Sharpe, quanto maior o seu valor, melhor o desempenho do fundo. Assim, o índice de Sharpe é mais adequado para aferir o desempenho relativo a partir do desempenho *ex-post*, dada a virtual impossibilidade de se estimar com precisão o retorno esperado e sua variabilidade. O índice de Sharpe é mensurado a partir equação:

$$S = \frac{rp - rf}{\sigma p} \quad (3)$$

Onde:

S = índice de Sharpe

rp = taxa de retorno da carteira p no período

rf = taxa de retorno do ativo livre de risco no período (este estudo adotou a taxa de CDI)

σp = desvio padrão referente ao risco total da carteira p no período

O Índice de Jensen é usado para determinar o retorno anormal de um título ou carteira de títulos sobre o retorno teórico esperado. Jensen (1968) critica a medida de desempenho criada por Sharpe (1966), por não oferecer uma medida de comparação de desempenho em termos absolutos. Assim, baseado no CAPM, Jensen desenvolveu indicador que parte da premissa de que o gestor, em tese, somente pode apresentar α_p positivo ou nulo, sendo este coeficiente o prêmio em excesso calculado em relação ao CAPM e corresponde à habilidade de seletividade do gestor. O alfa (α) de Jensen é uma estatística comumente usada em finanças empíricas para avaliar o retorno marginal associado à exposição a uma unidade adicional de risco em determinada estratégia. O alfa da carteira no modelo de Jensen (α_p) é o intercepto da reta que é obtida via aplicação de uma regressão linear com dados de séries temporais. O indicador ficou denominado Alfa de Jensen. O Índice de Jensen é mensurado a partir da equação:

$$rp - rf = \alpha_p + \beta_p(rm - rf) + e \quad (4)$$

Onde:

r_p = retorno da carteira p no período

α_p = componente do retorno não afetado pelo mercado

r_f = retorno do ativo livre de risco no período (este estudo adotou a taxa de CDI)

β_p = coeficiente β da carteira p , onde Beta (β) de uma ação é um número que descreve a relação entre a volatilidade de um ativo e a volatilidade de seu *benchmark*.

r_m = retorno da carteira de mercado no período (*benchmark*)

5.5. Estimando o Efeito do Índice de Atividade no Desempenho dos Fundos

O índice de atividade de um fundo é influenciado por diversos aspectos, e o retorno gerado pelo fundo pode variar de acordo com eles.

Para estimar o efeito do índice de atividade do fundo no desempenho, a metodologia adotada segue estudo de Golec (1996). Empregando modelo de regressão múltipla, o estudo verifica o impacto de diversas variáveis, dentre elas o índice de atividade, no desempenho dos fundos.

Conforme Golec (1996), características do gestor e a estratégia do fundo, são atributos citados por administradores, consultores e gestores de ativos como determinantes importantes do desempenho. De fato, os gerentes de investimento comumente citam essas diferenças nas características como pontos críticos.

Visando entender a relação entre o índice de atividade e o desempenho dos fundos, foi criado um modelo de regressão múltipla. O objetivo do modelo é revelar o impacto do índice de atividade no desempenho dos fundos. Para tanto, apenas os fundos que apresentam índice de atividade estatisticamente superior ao índice de atividade dos fundos indexados, mensurados pela Equação 1, serão incluídos no modelo.

Para refinar a análise, a mensuração dos índices de desempenho foi feita considerando os retornos líquidos e os retornos brutos dos fundos. A mensuração por retornos líquidos e retornos brutos pode levar a diferentes resultados, uma vez que o custo total gerado pela gestão ativa entre taxas de administração e taxas de desempenho pode afetar

consideravelmente os ganhos gerados por esta estratégia de gestão. Sanvicente (1999), com uma amostra de 279 fundos brasileiros, no período de janeiro a julho de 1999, segmentou o estudo em dois grupos de fundos: aqueles que cobram taxa de desempenho e aqueles que não cobram taxa de desempenho. Os resultados obtidos sugerem que a cobrança de taxa de desempenho leva a um maior esforço por parte da administração, porém sem benefício real para o cotista do fundo.

A divulgação para o mercado da rentabilidade dos fundos é feita pelo fechamento da cota em seu valor líquido. Para obter o retorno bruto dos fundos, foi necessário, para cada fundo da amostra, recompor os custos de administração e taxas de desempenho, ou seja, adicionar os valores das taxas de administração e taxas de desempenho ao valor líquido das cotas dos fundos. Os valores das taxas de administração e das taxas de desempenho, necessários para estimar a rentabilidade bruta, foram obtidos por meio de consultas aos balancetes dos fundos, publicados mensalmente no endereço eletrônico da CVM – Comissão de Valores Mobiliários na internet.

De posse dos retornos líquidos e retornos brutos dos fundos, foi possível introduzir no modelo de regressão as variáveis dependentes: rentabilidade bruta e líquida, índice de Sharpe bruto e líquido, e índice de Jensen bruto e líquido.

A variável independente do modelo é o índice de atividade, e as variáveis de controle são: idade do fundo, patrimônio líquido, taxa de administração, taxa de desempenho, tipo de cliente, *benchmark*, depósito inicial e número de cotistas do fundo. A introdução do índice de atividade no modelo de regressão visa verificar se o nível de movimentação de ativos que compõem a carteira é determinante para a obtenção de desempenho positivo.

A escolha das variáveis segue definição de Golec (1996). A idade do fundo representa a capacidade de sobrevivência, o prestígio do fundo e a lealdade dos investidores. Patrimônio líquido e o número de cotistas do fundo representam a aceitação pelo mercado, a produtividade passada e economia de escala do fundo. A taxa de desempenho, quando cobrada pelo gestor, indica confiança do gestor na capacidade de obter retornos anormais. A taxa de administração pode representar a remuneração pelo esforço da equipe de gestão na condução dos processos operacionais.

O depósito inicial, o tipo de cliente e o *benchmark* do fundo completam a relação de variáveis de controle do modelo.

O modelo de regressão para análise do impacto do índice de atividade no desempenho é definido da seguinte forma:

$$\begin{aligned} \text{Desempenho}_i = & \beta_0 + \beta_1 \text{ÍndiceAtividade}_i + \beta_2 \text{PL}_i + \beta_3 \text{Benchmark}_i + \beta_4 \text{DTipoCliente}_i + \\ & \beta_5 \text{IdadeFundo}_i + \beta_6 \text{TxAdministração}_i + \beta_7 \text{DTxDesempenho}_i + \\ & \beta_8 \text{DepósitoInicial}_i + \beta_9 \text{Cotistas}_i + \varepsilon_i \end{aligned} \quad (5)$$

Onde:

Desempenho_i = desempenho mensurado do fundo i

ÍndiceAtividade_i = índice de atividade do fundo i

PL_i = patrimônio líquido do fundo i

Benchmark_i = índice de referência de mercado do fundo i

DTipoCliente_i = *dummy* para tipo de cliente antedido pelo fundo i

IdadeFundo_i = idade do fundo i

TxAdministração_i = taxa de administração cobrada pelo fundo i

DTxDesempenho_i = *dummy* para taxa de desempenho cobrada pelo fundo i

DepósitoInicial_i = depósito inicial exigido pelo fundo i

Cotistas_i = número de cotistas do fundo i

A variável *dummy* DTipoCliente_i segmenta em dois grupos o tipo de cliente atendido pelos fundos: um grupo contendo clientes de varejo, e outro contendo clientes de varejo seletivo, institucionais, *private e corporate*.

A variável *dummy* DTxDesempenho_i segmenta a amostra em fundos que cobram taxa de desempenho e fundos que não cobram taxa de desempenho, tendo em vista a similaridade das taxas de desempenho cobradas pelos fundos.

As variáveis dependentes do modelo de desempenho são:

$\text{RentabilidadeBruta}_i$; $\text{RentabilidadeLíquida}_i$; SharpeBruto_i ; SharpeLíquido_i ; JensenBruto_i ; JensenLíquido_i

5.6. Estimando os Determinantes do Índice de Atividade dos Fundos

Buscando destacar os determinantes do índice de atividade dos fundos, foi desenvolvido um modelo de regressão, adotando o índice de atividade dos fundos como variável dependente e as características dos fundos, bem como as dos gestores, como variáveis independentes. A metodologia segue o estudo de Golec (1996), no qual avaliou as características de gestores e o desempenho de fundos mútuos, e encontrou gestores detentores de diplomas de MBA entregando resultados inferiores aos gestores sem títulos de MBA, além de ter verificado a inexistência de relação significativa entre a capacidade de gerar excesso de retorno e o nível de atividade do fundo, beta do fundo, tamanho da equipe de gestão, a idade do gestor, patrimônio do fundo e os anos de educação do gestor.

Para verificar se as características dos gestores explicam o índice de atividade do fundo de investimento, foram aplicadas ao modelo de regressão de atividade diversas variáveis de características dos gestores. A idade do gestor pode ser considerada uma *proxy* de experiência ou agressividade. A formação do gestor refere-se ao tipo de curso feito em nível de graduação universitária e procura medir se diferentes formações acadêmicas impactam o índice de movimentação dos ativos dos fundos. A amostra do estudo contém gestores formados apenas em três cursos de graduação: administração de empresas, economia e engenharia. Os anos dedicados pelo gestor na instituição gerindo o mesmo fundo podem revelar, conforme Golec (1996), que o fundo de investimento encontrou um gestor com capacidade e habilidade de gerar retornos financeiros superiores, de forma persistente. A quantidade de anos de carreira do gestor refina a análise da idade do gestor, pois acrescenta a experiência específica de gestão de fundos de investimento.

Assim, o modelo de regressão para o Índice de Atividade é definido da seguinte forma:

$$\begin{aligned}
 \text{Atividade}_i = & \beta_0 + \beta_1 PL_i + \beta_2 Benchmark_i + \beta_3 D\text{TipoCliente}_i + \beta_4 Idade\text{ Fundo}_i + \\
 & \beta_5 Tx\text{Administração}_i + \beta_6 DTx\text{Desempenho}_i + \beta_7 Depósito\text{Inicial}_i + \\
 & \beta_8 Cotistas_i + \beta_9 Idade\text{Gestor}_i + \beta_{10} D\text{FormaçãoGestor}_i + \\
 & \beta_{11} Anos\text{CarreiraGestor}_i + \beta_{12} Anos\text{GestornaInstituição} + \varepsilon_i
 \end{aligned} \tag{6}$$

Onde:

$Atividade_i$ = índice de atividade do fundo i

PL_i = patrimônio líquido do fundo i

$Benchmark_i$ = índice de referência de mercado do fundo i

$DTipoCliente_i$ = *dummy* para tipo de cliente atendido pelo fundo i

$IdadeFundo_i$ = idade do fundo i

$TxAdministração_i$ = taxa de administração cobrada pelo fundo i

$DTxDesempenho_i$ = *dummy* para taxa de desempenho cobrada pelo fundo i

$DepósitoInicial_i$ = depósito inicial exigido pelo fundo i

$Cotistas_i$ = número de cotistas do fundo i

$IdadeGestor_i$ = idade do gestor do fundo i

$FormaçãoGestor_i$ = formação em nível de graduação do gestor do fundo i

$AnosCarreiraGestor_i$ = anos de carreira na gestão de fundos do gestor do fundo i

$AnosGestornaInstituição_i$ = tempo de gestão do mesmo fundo pelo gestor do fundo i

A variável *dummy* $DTipoCliente_i$ segmenta em dois grupos o tipo de cliente atendido pelos fundos: um grupo contendo clientes de varejo, e outro contendo clientes de varejo seletivo, institucionais, *private e corporate*.

A variável *dummy* $DTxDesempenho_i$ segmenta a amostra em fundos que cobram taxa de desempenho e fundos que não cobram taxa de desempenho, tendo em vista a similaridade das taxas de desempenho cobradas pelos fundos.

Para melhorar a compreensão sobre as variáveis dos modelos de desempenho e de atividade, cujo objetivo é buscar a relação entre índice de atividade dos fundos, seus determinantes e consequências, o Quadro 2 demonstra e analisa as seguintes variáveis: índice de atividade, patrimônio líquido, *benchmark*, tipo de cliente, idade, taxa de administração, taxa de desempenho, depósito inicial exigido e número de cotistas de cada fundo, além da idade, formação acadêmica, anos de mercado e anos de dedicação ao mesmo fundo dos gestores.

Variáveis dos modelos	Teoria	Proxy	Sinal esperado	Referência
Índice de Atividade	Evidências de elevados índices de atividade impactando negativamente o desempenho dos fundos	Atividade	-	Ippolito e Turner (1987) Carhart (1997) Ang, Chen, e Lin (1998) Swasti (2008)
Patrimônio Líquido (Tamanho)	Maior Patrimônio Líquido permite explorar oportunidades, impactando positivamente o desempenho e o índice de atividade	Ln(PL)	+	Ippolito e Turner (1987) Golec (1996) Castro e Minardi (2009)
<i>Benchmark</i>	O <i>benchmark</i> dos fundos afeta a forma de gestão e pode afetar o desempenho	<i>benchmark</i>	+	Griffin, Nardari e Stulz (2007) Varga e Valli (1998)
Tipo de Cliente	Cientes qualificados/informados exercem maior fiscalização. O índice de atividade pode variar de acordo com o nível de fiscalização e conhecimento de mercado	Dummy = 1 clientes de varejo Dummy = 0 demais clientes	- modelo de desempenho + modelo de atividade	Griffin, Nardari e Stulz (2007) Swasti (2008) Varga e Valli (1998)
Idade do Fundo	Fundos mais antigos e em mercados mais consolidados apresentam melhor desempenho e menor atividade	Idade do Fundo (anos)	+ modelo de desempenho - modelo de atividade	Chan e Covrig (2012) Eid e Rochmam (2009)
Taxa de Administração	Fundos com maiores taxas de administração tendem a apresentar desempenho inferior	Taxa de Administração	-	Carhart (1997)
Taxa de Desempenho	Evidências de melhor resultado em fundos que cobram taxa de desempenho	Dummy = 1 cobram taxa de desempenho	+	Carhart (1997)
Depósito Inicial	Fundos com maior exigência de investimento inicial tendem a apresentar melhor desempenho	Valor de investimento inicial exigido no ato de entrada no fundo	+	Ang, Chen, e Lin (1998)
Cotistas	Evidências de melhor resultado em fundos com maior número de cotistas	Número de Cotistas	+	Ang, Chen, e Lin (1998)
Idade do Gestor	Evidências de gestores mais velhos com menores índices de atividade	Idade do Gestor (anos)	-	Golec (1996)
Formação em Administração	Evidências de diferentes formações acadêmicas impactando o índice de atividade. Maior especialização tende a gerar menor atividade	Dummy = 1 administrador	-	Golec (1996)
Formação em Economia ou Engenharia	Evidências de diferentes formações acadêmicas impactando o índice de atividade. Maior especialização tende a gerar menor atividade	Dummy = 1 economia Dummy = 0 engenharia	-	Golec (1996)
Gestor Anos de Mercado	Anos de mercado levam gestores a maiores índices de atividade, pois operam com informação	Experiência - Tempo de Mercado (anos)	+	Trueman (1988) Golec (1996)
Gestor Anos na Instituição	Maior tempo gerindo o mesmo fundo leva gestores a menores índices de atividade	Tempo de Gestão (anos)	-	Golec (1996) Khorana (2001) e Nadarajah et al. (2005)

Quadro 2 – Quadro de variáveis dos modelos de desempenho e atividade
Fonte: elaboração própria

6. RESULTADOS

6.1. Análise Preliminar dos Dados

As rentabilidades líquidas dos fundos de investimento em ações de gestão ativa, calculadas com a Equação 2, são apresentadas de forma resumida na Tabela 1. A amostra de 82 fundos apresenta rentabilidade média de 53,47% entre os anos de 2007 a 2011, pouco acima da rentabilidade oferecida pelo CDI, que é de 52,54%, no mesmo período. A mediana da rentabilidade apresenta resultado semelhante à rentabilidade média dos 82 fundos (50,14%) e o desvio padrão dos resultados foi de 24,20%. Mais da metade dos fundos ficou com rentabilidade acumulada inferior à rentabilidade oferecida pelo CDI.

A Tabela 2 apresenta sumário estatístico das rentabilidades líquidas dos fundos de investimento em ações de gestão ativa, que apresentam os níveis mais elevados de atividade. A amostra conta com 47 fundos, e apontam fundos com os maiores índices de atividade apresentando rentabilidades inferiores à rentabilidade obtida pelo CDI.

Tabela 1 - Estatística descritiva de rentabilidade líquida acumulada – todos os fundos de gestão ativa

Rentabilidade Acumulada - 82 Fundos Ativos	
Média	53,4652654%
Erro padrão	0,026721289
Mediana	50,1363500%
Desvio padrão	0,241971559
Variância da amostra	0,058550235
Curtose	0,058876509
Assimetria	0,563552781
Intervalo	1,124176
Mínimo	0,054222
Máximo	1,178398
Soma	43,8415176
Contagem	82
Rentabilidade Acumulada - CDI	
Média	52,54%

Fonte: Elaboração própria.

Nota: A tabela contém sumário estatístico de rentabilidades líquidas acumuladas dos fundos pertencentes à amostra. A tabela conta com a rentabilidade acumulada de 82 fundos no período de janeiro de 2007 a dezembro de 2011. A rentabilidade dos fundos foi calculada com a Equação 2.

Tabela 2 - Estatística descritiva de rentabilidade líquida acumulada – fundos mais ativos

Rentabilidade Líquida - Fundos de Maior Atividade	
Média	48,9224313%
Erro padrão	0,038239598
Mediana	46,4828231%
Desvio padrão	0,262157475
Variância da amostra	0,068726542
Curtose	-0,631401846
Assimetria	0,270585264
Intervalo	1,06170017
Mínimo	0,001684782
Máximo	1,063384952
Soma	22,99354272
Contagem	47
Rentabilidade Acumulada CDI	
Média	52,54%

Fonte: Elaboração própria.

Nota: A tabela contém sumário estatístico de rentabilidades líquidas acumuladas dos fundos com maior atividade pertencentes à amostra. A tabela conta com a rentabilidade acumulada de 47 fundos no período de janeiro de 2007 a dezembro de 2011. A rentabilidade dos fundos foi calculada com a Equação 2.

6.2. Índice de Atividade dos Fundos

O Índice de Atividade é mensurado para cada fundo de investimento em ações de gestão ativa pela Equação 1 e apresentado no Apêndice D. Além disso, são mensurados os níveis de atividade dos fundos de investimento em ações indexados, que se espera que tenham baixos índices de atividade por manterem a composição das carteiras nas mesmas proporções de seu *benchmark*.

A Tabela 3 apresenta, resumidamente, os índices de atividade dos fundos de investimento em ações de gestão ativa da amostra. Os resultados destacam índices mensais médios de atividade de 11,42%, com desvio padrão de 11,41%.

Tabela 3 - Estatística descritiva do Índice de Atividade

Índice de Atividade - Fundos FI e FIC	
Média	11,41581215
Erro padrão	1,259845288
Mediana	10,63996305
Desvio padrão	11,4083843
Variância da amostra	130,1512323
Curtose	-1,385478949
Assimetria	0,335785929
Intervalo	35,83011916
Mínimo	0
Máximo	35,83011916
Soma	936,0965963
Contagem	82

Fonte: Elaboração própria.

Nota: A tabela apresenta sumário estatístico dos índices de atividade dos fundos FI e FIC da amostra. Os dados são compostos pelas movimentações mensais dos fundos, com início em janeiro de 2007 e término em dezembro de 2011. O índice de atividade foi calculado pela Equação 1.

Quando os índices de atividade são mensurados por tipo de fundo (FI e FIC), de acordo com as tabelas 4 e 5 respectivamente, os resultados ressaltam fundos FI com índices mensais médios de atividade de 19,90% com desvio padrão de 7,53%, e fundos FIC com médias mensais de atividade de 0,018%. Os resultados demonstram que o índice médio mensal de atividade dos 82 fundos ativos é essencialmente fruto das atividades dos fundos FI. Os fundos FIC apresentam índice mensal médio de atividade ligeiramente superior ao índice mensal médio de atividade dos fundos de investimento em ações indexados.

O índice mensal médio de atividade dos fundos indexados, conforme tabela 6, é de 0,013%, confirmando que os fundos de investimento em ações indexados apresentam atividade próxima de zero por cento, servindo como bom referencial de fundos passivos.

Tabela 4 - Estatística descritiva do índice de atividade dos fundos ativos FI

Índice de Atividade - Fundos FI	
Média	19,90290785
Erro padrão	1,098861519
Mediana	19,63046466
Desvio padrão	7,533415029
Variância da amostra	56,752342
Curtose	-0,317543401
Assimetria	-0,211831042
Intervalo	33,99110818
Mínimo	1,839010971
Máximo	35,83011916
Soma	935,436669
Contagem	47

Fonte: Elaboração própria.

Nota: A tabela apresenta sumário estatístico dos índices de atividade dos fundos FI da amostra. Os dados são compostos pelas movimentações mensais dos fundos, com início em janeiro de 2007 e término em dezembro de 2011. O índice de atividade foi calculado pela Equação 1.

Tabela 5 - Estatística descritiva do índice de atividade dos fundos ativos FIC

Índice de Atividade - Fundos FIC	
Média	0,018855065
Erro padrão	0,004368928
Mediana	0,011404674
Desvio padrão	0,025846928
Variância da amostra	0,000668064
Curtose	15,20804964
Assimetria	3,428485255
Intervalo	0,142267429
Mínimo	0
Máximo	0,142267429
Soma	0,659927282
Contagem	35

Fonte: Elaboração própria.

Nota: A tabela apresenta sumário estatístico dos índices de atividade dos fundos FIC da amostra. Os dados são compostos pelas movimentações mensais dos fundos, com início em janeiro de 2007 e término em dezembro de 2011. O índice de atividade foi calculado pela Equação 1.

Tabela 6 - Estatística descritiva do Índice de Atividade dos fundos indexados

Índice de Atividade - Fundos Indexados	
Média	0,013074497
Erro padrão	0,003408523
Mediana	0,010946268
Desvio padrão	0,012289605
Variância da amostra	0,000151034
Curtose	-0,766477091
Assimetria	0,705675998
Intervalo	0,036180915
Mínimo	0,000200488
Máximo	0,036381403
Soma	0,169968461
Contagem	13

Fonte: Elaboração própria.

Nota: A tabela apresenta sumário estatístico dos índices de atividade dos fundos indexados da amostra. Os dados são compostos pelas movimentações mensais dos fundos, com início em janeiro de 2007 e término em dezembro de 2011.

Para verificar se há diferenças estatisticamente significativas entre os índices de atividade dos fundos, foi aplicado um teste t de médias entre os tipos de fundos FI, FIC e Indexados. Para atender a exigência de normalidade da distribuição das amostras para aplicação do teste t, foi aplicado o logaritmo natural apenas para os índices de atividade dos fundos FIC, já que os demais fundos apresentaram distribuição normal.

O teste apresentado na tabela 7 compara os níveis de atividade dos fundos de investimento em ações FI em relação aos níveis de atividade dos fundos de investimento em ações indexados. O resultado mostram índices de atividade dos fundos FI superiores, em termos estatísticos, aos índices de atividade dos fundos indexados.

Tabela 7 - Teste t de médias entre fundos FI e fundos indexados

Two-sample t test						
Variable	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf.	Interval]
Ativ FI	47	19.902910	1.098862	7.533415	17.691010	22.114800
Ativ Idx	13	0.0130745	0.0034085	0.0122896	0.0056480	0.0205010
diff		19.889830	2.102384		15.681460	24.098200
mean(diff) = mean(atividadefi - atividadeindex)			t = 18,0939			
Ho: mean(diff) = 0			degrees of freedom = 58			
Ha: mean(diff) < 0		Ha: mean(diff) != 0		Ha: mean(diff) > 0		
Pr(T < t) = 1,0000		Pr(T > t) = 0,0000		Pr(T > t) = 0,0000		

Fonte: Elaboração própria.

Nota: A tabela apresenta teste t de médias dos fundos FI em relação aos fundos indexados da amostra. O teste compara médias mensais de movimentações de ativos dos fundos a partir de janeiro de 2007 até dezembro de 2011.

Os fundos de investimento em ações FI, de gestão ativa, realizam efetivamente atividade de compra e venda de ativos em nível estatisticamente elevado, quando comparados aos fundos indexados. A revelação permite rejeitar a primeira hipótese do estudo, a qual afirma que os fundos de investimento em ações de gestão ativa não apresentam índices de atividade superiores aos fundos de ações indexados.

O teste comparativo realizado entre os fundos de investimento em ações FIC e os fundos de investimento em ações indexados, tabela 8, aponta índices de atividade dos fundos FIC não estatisticamente diferentes dos fundos indexados, ou seja, os fundos de investimento FIC não apresentam índices elevados de atividades, e não podem ser considerados fundos de gestão ativa.

Tabela 8 - Teste t de médias entre fundos FIC e fundos indexados

Two-sample t test						
Variable	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf.	Interval]
Ativ FIC	35	0,0188633	0,0043679	0,0258408	0,0099867	0,0277399
Ativ Idx	13	0,0130745	0,0034085	0,0122896	0,005648	0,020501
diff		0,0057888	0,0074982		-0,0093044	0,020882
mean(diff) = mean(atividademdiafic - atividadeindiai-x)			t = 0,9931			
Ho: mean(diff) = 0			degrees of freedom = 46			
Ha: mean(diff) < 0		Ha: mean(diff) != 0		Ha: mean(diff) > 0		
Pr(T < t) = 0,7780		Pr(T > t) = 0,4440		Pr(T > t) = 0,2220		

Fonte: Elaboração própria.

Nota: A tabela apresenta teste t de médias dos fundos FIC em relação aos fundos indexados da amostra. O teste compara médias mensais de movimentações de ativos dos fundos a partir de janeiro de 2007 a dezembro de 2011.

6.3. Desempenho dos Fundos

Considerando que apenas os fundos de investimento em ações FI apresentaram índices elevados de atividade, a mensuração do desempenho dos fundos foi realizada apenas para esta amostra. Em vista disso, a amostra de fundos incluída nos modelos de mensuração de desempenho contou com 47 fundos.

A análise dos resultados obtidos com a aplicação do índice de Sharpe se dá de forma direta: quanto maior e mais positivo, melhor o desempenho do fundo. A mensuração dos desempenhos dos fundos pelo índice de Sharpe é feita via Equação 3.

A mensuração de desempenho pelo índice de Sharpe, demonstrado resumidamente pelas tabelas 9 e 10, demonstrou que 42,55% dos fundos analisados apresentaram desempenho positivo, superando o retorno do CDI. Os demais 57,45% dos fundos apresentaram desempenho negativo, entregando retorno inferior ao retorno do CDI. A média de desempenho dos fundos da amostra apresentou resultado negativo de -0,13. O desvio padrão dos índices mensurados foi de 4,604 com variância total da amostra em 21,1981.

Tabela 9 - Estatística descritiva dos índices de Sharpe brutos – fundos ativos FI

	Sharpe Bruto
Média	-0,130149735
Mediana	-1,082429191
Desvio padrão	4,604147999
Variância da amostra	21,19817879
Curtose	4,202831688
Assimetria	1,437119152
Intervalo	26,15170482
Mínimo	-7,982818844
Máximo	18,16888598
Soma	-6,117037536
Fundos com Sharpe Positivo	42,55%
Fundos com Sharpe Negativo	57,45%
Contagem	47

Fonte: Elaboração própria.

Nota: A tabela apresenta sumário estatístico dos índices de Sharpe dos fundos FI da amostra. Os índices foram calculados pela rentabilidade bruta dos fundos. O índice de Sharpe foi calculado com a Equação 3.

Tabela 10 - Estatística descritiva dos índices de Sharpe líquidos – fundos ativos FI

Sharpe Líquido	
Média	-0,040412554
Erro padrão	0,724807882
Mediana	-0,991837391
Desvio padrão	4,96903249
Variância da amostra	24,69128388
Curtose	7,683240542
Assimetria	2,061105666
Intervalo	29,71873682
Mínimo	-7,503752244
Máximo	22,21498458
Soma	-1,89939002
Fundos com Sharpe Positivo	42,55%
Fundos com Sharpe Negativo	57,45%
Contagem	47

Fonte: Elaboração própria.

Nota: A tabela apresenta sumário estatístico dos índices de Sharpe dos fundos FI da amostra. Os índices foram calculados pela rentabilidade líquida dos fundos. O índice de Sharpe foi calculado com a Equação 3.

O desempenho mensurado pelo índice de Jensen, de acordo com a Equação 4 e representado pelas tabelas 11 e 12, apresentou valor de Alfa médio positivo de 0,000069026 para retornos brutos e 0,000040600 para retornos líquidos. Quando mensurado pelos retornos brutos, o modelo apresentou 44,68% dos fundos com valor de alfa positivo e 55,32% dos fundos com valor de alfa negativo. A mensuração por retornos líquidos levou a uma queda no número de fundos com alfa positivo.

Tabela 11 - Estatística descritiva dos índices de Jensen brutos – fundos ativos FI

Alpha Bruto	
Média	0,000069026
Erro padrão	0,000721098
Mediana	-0,0008171
Desvio padrão	0,004943596
Variância da amostra	2,44391E-05
Curtose	-0,012993261
Assimetria	0,27893431
Intervalo	0,0238241
Mínimo	-0,0117698
Máximo	0,0120543
Soma	0,0032442
Fundos com Jensen Positivo	44,68%
Fundos com Jensen Negativo	55,32%
Contagem	47

Fonte: Elaboração própria.

Nota: A tabela apresenta sumário estatístico dos índices de Jensen dos fundos FI da amostra. Os índices foram calculados pela rentabilidade bruta dos fundos. O índice de Jensen foi calculado com a Equação 4.

Tabela 12 - Estatística descritiva dos índices de Jensen líquidos – fundos ativos FI

Alpha Líquido	
Média	0,000040600
Erro padrão	0,000717129
Mediana	-0,0008497
Desvio padrão	0,00491639
Variância da amostra	2,41709E-05
Curtose	-0,06956974
Assimetria	0,242178062
Intervalo	0,0238595
Mínimo	-0,0117524
Máximo	0,0121071
Soma	0,0019082
Fundos com Jensen Positivo	42,55%
Fundos com Jensen Negativo	57,45%
Contagem	47

Fonte: Elaboração própria.

Nota: A tabela apresenta sumário estatístico dos índices de Jensen dos fundos FI da amostra. Os índices foram calculados pela rentabilidade líquida dos fundos. O índice de Jensen foi calculado com a Equação 4.

6.4. Efeito do Índice de Atividade no Desempenho dos Fundos

O efeito do índice de atividade no desempenho dos fundos só pode ser observado quando estes apresentam elevados índices de atividade. Assim, o modelo desenvolvido, buscando ressaltar o efeito do índice de atividade no desempenho dos fundos, contou apenas com fundos de investimento em ações FI, por apresentarem índices de atividade efetivamente superiores aos fundos de gestão passiva.

Os fundos de investimento FI da amostra possuem em média 30 mil cotistas. Dentre os fundos, 45% cobram taxa de desempenho e o valor médio da taxa de administração cobrada é de 2,57%. O depósito inicial médio exigido é de 23 mil reais com mediana em 10 mil reais. O desvio padrão do valor médio exigido para investimento no fundo é de 28 mil reais. O patrimônio líquido médio dos fundos é de 191 milhões de reais com desvio padrão de 170 milhões de reais.

A Tabela 13 apresenta, sinteticamente, as características dos fundos.

Tabela 13 - Estatística descritiva das características dos fundos ativos FI

Cotistas		Taxa de Administração	
Média	30607,74468	Média	2,576595745
Mediana	422	Mediana	2,5
Desvio padrão	136745,6311	Desvio padrão	1,032980653
Variância da amostra	18699367621	Variância da amostra	1,067049029
Mínimo	50	Mínimo	0,6
Máximo	709944	Máximo	5
Contagem	47	Contagem	47

Taxa de Desempenho	
Cobram	45%
Não cobram	55%

Depósito Inicial		PL	
Média	23142,55319	Média	191450541,6
Mediana	10000	Mediana	124412088,5
Desvio padrão	28349,90027	Desvio padrão	170974149,6
Variância da amostra	803716845,5	Variância da amostra	2,92322E+16
Mínimo	100	Mínimo	14602203,46
Máximo	100000	Máximo	729571568,6
Contagem	47	Contagem	47

Fonte: Elaboração própria.

Nota: A tabela apresenta sumário estatístico das características dos fundos. As características dos fundos são variáveis de controle do modelo de regressão de desempenho e variáveis independentes do modelo de atividade.

De forma resumida, são demonstradas na Tabela 14 as características dos gestores dos fundos estudados. Em média, os gestores permanecem nove anos como responsáveis pelo mesmo fundo na instituição e o tempo médio de experiência de um gestor, medido pelos anos totais de atuação no mercado de fundos de investimento, é de 19 anos, com 6,58 anos de desvio padrão em relação à média. Os gestores possuem, em média, 44 anos de idade, e são formados, majoritariamente (53,19%) em administração de empresas, 25,53% formados em economia e 21,27% em engenharia.

Tabela 14 - Estatística descritiva das características dos gestores dos fundos ativos FI

Idade Gestor		Gestor Anos na Instituicao	
Média	43,91489362	Média	9,617021277
Mediana	45	Mediana	11
Desvio padrão	7,923080723	Desvio padrão	4,281168022
Variância da amostra	62,77520814	Variância da amostra	18,32839963
Mínimo	31	Mínimo	1
Máximo	59	Máximo	15
Contagem	47	Contagem	47
Gestor Anos de Mercado		Formação do Gestor	
Média	19,10638298	Administração	25
Mediana	20	Economia	12
Desvio padrão	6,581377028	Engenharia	10
Variância da amostra	43,31452359	Contagem	47
Mínimo	7		
Máximo	37		
Contagem	47		

Fonte: Elaboração própria.

Nota: A tabela apresenta sumário estatístico das características dos gestores dos fundos. As características dos gestores dos fundos são variáveis independentes do modelo de atividade.

Tendo em vista os elevados índices de atividade dos fundos, é importante verificar se a atividade de compra e venda de ativos que compõem os fundos tem sido positiva para o seu desempenho e, em última análise, para os cotistas.

Como ponto de partida para a aplicação do modelo de regressão, que visa verificar o efeito do índice de atividade no desempenho dos fundos, foram feitos testes para verificação de existência de multicolinearidade e heterocedasticidade dos termos de erro das variáveis independentes.

Segundo Farrar e Glauber (1967), se o conjunto de variáveis independentes do modelo desenvolvido for totalmente interdependente, os coeficientes da regressão não poderão ser estimados, uma vez que a matriz resultante da multiplicação da matriz transposta das variáveis independentes pela matriz das variáveis independentes será singular, e não será possível a inversão dessa matriz, necessária para cálculo dos coeficientes da regressão.

De acordo com Kutner *et al.* (2004) e Tamhane e Dunlop (2000), o fator de inflação da variância (VIF) pode ser utilizado para medir a multicolinearidade. Quando as variáveis estão linearmente relacionadas, o coeficiente de determinação múltipla R_j^2 será próximo de 1,0 e o VIF será alto. Esse coeficiente de determinação é obtido quando se faz a regressão de x_j sobre as variáveis $k-1$ remanescentes. Quanto maior o VIF, maior a variância do β_j estimado. Valores maiores que 10 correspondem a um coeficiente de determinação múltipla $R_j^2 > 0,90$ e são considerados inaceitáveis por indicarem multicolinearidade entre as variáveis independentes.

O teste de White pode ser considerado um teste geral, já que verifica a adequação do modelo a três pressupostos de um modelo de regressão linear: a homocedasticidade dos termos de erro, variância constante e a independência dos erros em relação aos regressores.

Assim, de modo a verificar a existência de multicolinearidade e heterocedasticidade entre as variáveis, foram aplicados os testes VIF e White, respectivamente, via software estatístico Stata SE 10®. Para o modelo de regressão de desempenho, o valor VIF foi de 2,90, e de 1,74 para o modelo de regressão de atividade. O teste de White apontou p-valor superior a 0,50 para o modelo de desempenho, e p-valor de 0,4313 para o modelo de atividade, não se rejeitando a hipótese nula de homocedasticidade dos termos de erro. A ausência de multicolinearidade e heterocedasticidade permite aplicar os modelos de regressão propostos no estudo.

O modelo de regressão de desempenho conta com características dos fundos como variáveis de controle e o índice de atividade como variável independente, que são foco do estudo. A análise de regressão foi feita via software estatístico Stata SE 10®.

O modelo de regressão de desempenho, apresentado na tabela 15, visa identificar os efeitos do índice de atividade no desempenho dos fundos e foi estimado com a Equação 5. As variáveis dependentes no modelo de regressão foram: rentabilidade dos fundos, índice de Sharpe e

índice de Jensen. Cada variável dependente teve o resultado mensurado considerando-se os retornos brutos dos fundos e os retornos líquidos dos fundos.

Tabela 15 - Tabela de regressão múltipla para o modelo de desempenho

Predictor	Rentabilidade Bruta		Rentabilidade Líquida		Sharpe Bruto		Sharpe Líquido		Jensen Bruto		Jensen Líquido	
	Coef	Sig.	Coef	Sig.	Coef	Sig.	Coef	Sig.	Coef	Sig.	Coef	Sig.
Constant	.7693879		.7711882		2.408765		1.919241		.0046812		.0046336	
Independent Variable												
Atividade	-.0134588	**	-.0134053	**	-.1038919		-.076146		-.0002211	**	.0002206	**
Control Variables												
Ln(PL)	0.12994	***	0.127862	***	1.34889	*	1.1720		0.0009		0.0009	
Benchmark	-.0542013		-.5824516		-.6967437		-.5824516		.0003579		.0002928	
Tipo cliente	.0776577		.0633636		1.242321		1.098576		.0021957		.0018775	
Idade do Fundo (anos)	-.0082238		-.0075497		-.1794739		-.19315		-.0001964		-.0001788	
Taxa de Administração	-.0577808		-.0566382		-.6860146		-.6157654		-.0008055		-.0007843	
Taxa de desempenho	.1592658	**	.1624814	**	2.153884		2.277333		.0026237	*	.0027284	*
Depósito Inicial	9.41e-07		8.46e-07		.0000346		.000041		2.47e-08		2.36e-08	
Cotistas	-1.77e-07		-1.78e-07		-1.83e-06		-1.46e-06		-3.76e-09		-3.85e-09	
Equation												
	Obs		Parms		RMSE		"R-sq"		F		P	
Rentabilidade Bruta	47		10		0.22029		0.4404		3.5154		0.0041	
Rentabilidade Líquida	47		10		0.21969		0.4352		3.4635		0.0045	
Sharpe Bruto	47		10		4.22928		0.3213		1.9462		0.0752	
Sharpe Líquido	47		10		4.64022		0.2986		1.75		0.1121	
Jensen Bruto	47		10		0.00421		0.4156		3.1363		0.0083	
Jensen Líquido	47		10		0.0042		0.4122		3.0656		0.0094	

*** Sig a 1% ** Sig a 5% * Sig a 10%

Fonte: Elaboração própria.

Nota: A tabela apresenta o resultado da aplicação do modelo de regressão de desempenho. As variáveis dependentes são: rentabilidade bruta, rentabilidade líquida, índice de Sharpe bruto, índice de Sharpe líquido, índice de Jensen bruto e índice de Jensen líquido. A variável independente é o índice de atividade dos fundos e as variáveis de controle são: patrimônio líquido (PL), *benchmark*, tipo de cliente, idade do fundo em anos, taxa de administração, taxa de desempenho, depósito inicial e número de cotistas. Foi estimada a Equação 5.

O modelo ressaltou que elevados índices de atividade impactam negativamente o desempenho dos fundos. O resultado é significativo em termos estatísticos e indica que as movimentações de ativos realizadas pelos gestores afetaram negativamente os retornos dos fundos. Desta forma, é possível rejeitar a segunda hipótese do estudo, que pressupõe impacto positivo no desempenho dos fundos.

Contudo, elevados índices de atividade poderiam ser um reflexo de um fraco desempenho em mês ou período imediatamente anterior ao estudado, prejudicando consistentemente os resultados obtidos pelo modelo. Para verificar tal possibilidade, foi feita uma análise de correlação entre os índices de atividade dos fundos no mês t e os desempenhos dos fundos no mês $t-1$. O resultado do teste de correlação não foi significativo, indicando não haver uma elevação no índice de atividade dos fundos posterior a um período de baixo desempenho.

Adicionalmente, a taxa de desempenho cobrada pelo fundo responde como aspecto importante para a obtenção de desempenho positivo. A relação é positiva e estatisticamente significativa. O retorno dos fundos é significativamente afetado pela ação dos gestores que cobram taxa de desempenho.

O desempenho dos fundos sofre efeito positivo do patrimônio líquido à medida que se eleva, sugerindo que um maior volume de recursos à disposição do gestor permite aproveitar oportunidades no mercado.

As demais variáveis contidas no modelo não apresentaram resultados significantes do ponto de vista estatístico.

6.5. Determinantes do Índice de Atividade dos Fundos

Com o propósito de identificar os determinantes do índice de atividade dos fundos, foi aplicado, conforme tabela 16, o modelo de regressão de atividade conforme a Equação 6.

Tabela 16 - Tabela de regressão para o Índice de Atividade

Predictor	Atividade					
	Coef	Sig.				
Constant	-10.70174					
FUND CHARACTERISTICS						
Ln(PL)	3.47387	***				
Benchmark	-.6419818					
Tipo cliente	.7441667					
Idade do Fundo (anos)	.3673248	**				
Taxa de Administração	.1694481					
Taxa de desempenho	1.432154					
Depósito Inicial	.0001055	***				
Cotistas	-3.49e-06					
MANAGER CHARACTERISTICS						
Idade Gestor	.7067191	**				
Administração	4.704706	*				
Economia	.0668833					
Gestor Anos de Mercado	.5714603	**				
Gestor Anos na Instituição	-1.037605	***				
Equation	Obs	Parms	RMSE	"R-sq"	chi2	P
Atividade	47	13	5.12235	0.6551	4.82	0.0001

*** Sig a 1% ** Sig a 5% * Sig a 10%

Fonte: Elaboração própria.

Nota: A tabela apresenta o resultado da aplicação do modelo de regressão do índice de atividade. A variável dependente do modelo é o índice de atividade dos fundos. As variáveis independentes do modelo referentes às características dos fundos são: patrimônio líquido (PL), *benchmark*, tipo de cliente, idade do fundo em anos, taxa de administração, taxa de desempenho, depósito inicial e número de cotistas. As variáveis independentes do modelo referentes às características dos gestores são: idade do gestor, formados em administração, formados em economia, anos de mercado do gestor e os anos de gestão do mesmo fundo na instituição. Foi estimada a Equação 6.

Os resultados indicam que características dos fundos e dos gestores influenciam o índice de atividade dos fundos. O patrimônio líquido e o depósito inicial exigido para investimento no fundo afetam positivamente o índice de atividade, ou seja, quanto maior o patrimônio líquido ou maior o depósito inicial exigido, maior tende a ser a atividade do fundo. Além disso, fundos há mais tempo no mercado, tendem a apresentar índices mais altos de atividade.

Gestores graduados em administração de empresas apresentam impacto significativo no índice de atividade. Fundos geridos por administradores de empresas tendem a ter elevados índices de atividade. Quanto maior o tempo dedicado ao mesmo fundo, menor tende a ser o índice de atividade realizada pelo gestor. No entanto, quanto maior o tempo de mercado ou a experiência do gestor, maior tende a ser o índice de atividade do fundo.

Os resultados obtidos com a estimação do modelo de regressão do índice de atividade contribuem com a literatura, tendo em vista as diversas respostas de impacto encontradas. Com significância estatística a 1%, patrimônio líquido, depósito inicial e anos de dedicação do gestor ao mesmo fundo determinam o índice de atividade do fundo. Com significância estatística a 5%, afetam o índice de atividade dos fundos a idade do fundo, a idade do gestor e os anos de mercado do gestor. Por fim, com significância estatística a 10%, a formação em administração de empresas exerce impacto para maiores índices de atividade dos fundos. Assim, os resultados permitem rejeitar a terceira e última hipótese de teste do estudo.

7. HEM – HIPÓTESE DE EFICIÊNCIA DE MERCADO

Como pilar das finanças modernas, a Hipótese de Eficiência de Mercado (HEM) caracteriza como mercado eficiente, aquele no qual os preços de ativos se ajustam rapidamente à entrada de uma nova informação, refletindo-se no preço corrente todas as informações disponíveis em relação ao ativo. Fama (1965) definiu que um mercado eficiente é aquele em que “um grande número de investidores racionais e maximizadores de lucro competem ativamente, cada um tentando prever o valor futuro de mercado de ativos específicos, e onde informações atuais importantes são quase livremente disponibilizadas a todos os participantes”. Além disso, Fama (1965) afirmou que os mercados reagem instantaneamente a cada nova informação disponível, portanto, dado qualquer momento específico de mercado, o preço do ativo reflete toda a informação disponível.

A relação entre fluxos de informações, reação de mercado e preço das ações é definida por Roberts (1967) e estruturada por Fama (1970) de acordo com três níveis de eficiência de mercado. Cada nível de eficiência de mercado é definido de acordo com a natureza e velocidade da transmissão da informação. No primeiro nível, a eficiência na Forma Fraca, as informações se resumem aos preços e retornos históricos das ações, o reflexo em preços é instantâneo e os testes empíricos relacionam os resultados à teoria do passeio aleatório (*random walk theory*). No segundo nível, a Forma Semi-Forte, as informações divulgadas pela empresa influenciam os preços das ações, e os testes de eficiência são do tipo estudo de evento, cujo objetivo é verificar a velocidade de ajuste do preço das ações às novas informações. No terceiro nível, a Forma Forte, pressupõe que os preços das ações refletem toda e qualquer informação, seja pública ou privada, e a eficiência é testada pela verificação da existência de investidores com acesso a informação privilegiada relevante à formação de preços.

Os resultados do presente estudo revelam que não é possível, ou que é difícil, obter retornos anormais com base na gestão ativa, sendo assim coerentes com a Hipótese de Eficiência de Mercado apresentada por Jensen (1978) e Fama (1991). Jensen (1978) e Fama (1991) argumentam que os benefícios de agir com base em informações públicas não superam os custos necessários para a negociação com base nessas informações. Assim, em tese, a rentabilidade líquida oferecida por um fundo com gestão ativa não seria superior à gerada por

uma estratégia passiva, o que também está em linha com os estudos de Cowles (1933) e Cragg e Malkiel (1968).

Portanto, é possível afirmar, de acordo com a HEM, que o mercado de fundos de investimento em ações no Brasil encontra-se na Forma Semi-Forte e que a gestão ativa, visando ganhos por meio de quaisquer informações públicas, ou com base na análise técnica, não é capaz de gerar retornos anormais, pois todas as informações públicas já estão refletidas nos preços das ações.

8. CONCLUSÕES

O presente estudo analisou os índices de atividade dos fundos de investimento em ações de gestão ativa do mercado brasileiro. O período de análise compreendeu os anos de 2007 a 2011, com dados de retornos e composições das carteiras dos fundos de investimento.

A amostra de fundos de investimento do estudo foi composta por 95 fundos, sendo 82 fundos de investimento em ações de gestão ativa e 13 fundos de investimento em ações indexados. O estudo contou ainda, com uma base de dados de características dos fundos e dos gestores de cada fundo da amostra.

De posse dos retornos de fundos, retornos dos índices de referência (*benchmark*), do CDI e de dados de características dos fundos e dos gestores, formou-se o banco de dados que permitiu o desenvolvimento da proposta inicial do estudo.

Foram medidos, para cada fundo de investimento, o índice de atividade e o seu desempenho, com os métodos amplamente aplicados nos âmbitos acadêmico e profissional, além da relação entre níveis de atividade, características dos fundos, características dos gestores e desempenho dos fundos.

O Quadro 3, apresenta o resumo dos resultados obtidos no estudo.

Hipóteses do Estudo	Resultados Obtidos
<ul style="list-style-type: none"> • O índice de atividade dos fundos de investimento em ações de gestão ativa no Brasil não é superior ao índice de atividade dos fundos indexados. • O índice de atividade afeta positivamente o desempenho dos fundos. • As características dos fundos não afetam o índice de atividade. • As características dos gestores não afetam o índice de atividade. 	<ul style="list-style-type: none"> • O estudo revelou fundos FI com elevados índices de atividades. Os índices de atividade dos fundos de gestão ativa se mostraram estatisticamente superiores aos dos fundos indexados. • O estudo demonstrou impacto negativo no desempenho e rentabilidade à medida que o índice de atividade se eleva. • À medida que o fundo permanece mais tempo no mercado, com maior patrimônio líquido, e quanto maior o depósito exigido, maior tende a ser o índice de atividade. • Quanto mais sênior o gestor e quanto maior o seu tempo de experiência de mercado, maior tende a ser o índice de atividade do fundo. Gestores formados em administração de empresas tendem a apresentar maiores índices de atividade. Gestores com maior tempo de dedicação ao mesmo fundo tendem a apresentar menores índices de atividade.

Quadro 3 - Resumo de resultados
Fonte: Elaboração própria.

O índice de atividade dos fundos de investimento em ações de gestão ativa mostrou-se elevado em relação aos fundos indexados.

Dentre os fundos de investimento em ações de gestão ativa, os fundos FI apresentaram índice de atividade significativamente superior a dos fundos FIC. Estes apresentaram comportamento semelhante ao dos fundos indexados, considerados fundos de gestão passiva.

Assim, como primeira contribuição efetiva do estudo, constatou-se que os fundos de investimento em ações de gestão ativa no Brasil realizam atividade de compra e venda de ativos que compõem as carteiras de forma elevada e estatisticamente significativa, quando comparados aos fundos de investimento em ações de gestão passiva, rejeitando-se a primeira hipótese do estudo.

A mensuração do desempenho de cada fundo de investimento da amostra foi realizada via aplicação dos métodos de maior utilização acadêmica e profissional: índice de Sharpe e índice de Jensen. De posse dos resultados, o estudo procurou identificar se a atividade de compra e venda de ativos componentes afetam a rentabilidade e o desempenho dos fundos.

O principal resultado do estudo aponta que os índices de atividade dos fundos, afetam negativamente o desempenho, ou seja, quanto maior o índice de atividade realizada pelos gestores, pior tende a ser o retorno gerado pelo fundo. A resposta contraria o objetivo do gestor, que realiza movimentação de ativos visando obter bom desempenho, aproveitando oportunidades no mercado. No entanto, a evidência de impacto negativo está alinhada com a maioria dos estudos sobre o tema e permite rejeitar a segunda hipótese do estudo.

Além disso, dos 82 fundos da amostra (FI e FIC), 57,32% apresentam atividade elevada e significativa, o que permite dizer que esses fundos geram despesas com seleção, compra e venda de ativos sem a justificativa de obtenção efetiva de melhores retornos financeiros aos cotistas dos fundos.

Os resultados destacados pelo estudo reavivam a discussão sobre a capacidade dos gestores obterem, com a gestão ativa de carteiras, desempenho superior ao desempenho de fundos passivos e índices de mercado. Tendo em vista a quantidade de fundos de investimento de gestão ativa disponível no mercado e o volume financeiro em gestão, emerge a reflexão sobre os reais motivos pelos quais alguns gestores de fundos realizam elevada atividade de ativos das carteiras, incentivando novos estudos.

O estudo contribui, também, ao destacar aspectos que afetam a rentabilidade dos fundos. Fundos que cobram taxas de desempenho tendem a apresentar melhores retornos financeiros. O patrimônio líquido influencia positivamente o desempenho do fundo.

O estudo procurou, adicionalmente, destacar os determinantes do índice de atividade dos fundos. Os testes aplicados mostraram impactos significativos das características dos fundos e das características dos gestores nos índices de atividade dos fundos. Fundos com maior patrimônio líquido e fundos com maior exigência de depósito inicial apresentam elevados índices de atividade. Como revelação adicional, quanto maior o tempo de mercado do fundo, maior tende a ser o índice de atividade realizada pelos gestores. Assim, considerando os impactos das características dos fundos no índice de atividade, foi possível rejeitar a terceira hipótese do estudo.

As características dos gestores respondem, adicionalmente, pelos níveis de atividade dos fundos. Quanto mais sênior o gestor e quanto maior sua experiência em gestão de fundos de investimento, maior é a atividade realizada. A formação dos gestores contribui para elevados índices de atividade dos fundos. Gestores formados em administração de empresas apresentam atividade significativamente maior do que os formados em engenharia e economia. Além disso, quanto maior o tempo dedicado ao mesmo fundo de investimento, menor tende a ser a movimentação dos ativos componentes. A revelação de impacto das características dos gestores nos índices de atividade permite rejeitar a quarta e última hipótese do estudo.

Apesar de o estudo alcançar os objetivos propostos e rejeitar as hipóteses básicas, há ressalvas que precisam ser apontadas, tais como a limitação no número de características dos fundos e dos gestores, além do número limitado de fundos da amostra. Essas questões não invalidam as respostas obtidas ao longo deste estudo, embora sirvam de alerta para a possibilidade de haver novas respostas com a ampliação da quantidade de dados.

Como sugestão de futuros desenvolvimentos ou pesquisas, é interessante aplicar ou desenvolver modelos que melhor expliquem a relação entre o índice de atividade e as características dos fundos e dos gestores nos retornos dos fundos, além de procurar realçar ainda mais os determinantes de rentabilidade e atividade dos fundos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANBIMA, *Classificação de Fundos de Investimento*. Disponível em: <<http://portal.anbima.com.br/fundos-de-investimento/classificacao-de-fundos/classificacao-anbima-de-fundos/Pages/classificacao.aspx>>. Acesso em 13/06/2012.

ANBIMA, *Anuário da Indústria de Fundos 2012*. Disponível em: <<http://portal.anbima.com.br/fundos-de-investimento/Anuario-de-fundos/Pages/default.aspx>>. Acesso em 10/05/2012.

ANG, J. S.; CHEN, C. R.; LIN, J. W. Mutual fund managers' efforts and performance. *Journal of Investing*, v. 7, n. 4, p. 68-75, 1998.

BANCO CENTRAL DO BRASIL, *Painel Evolução Taxa Selic*. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/Pec/Copom/Port/taxaSelic.asp#notas>>. Acesso em 12/10/2012.

BARBER, B. M.; ODEAN, T. Trading is hazardous to your wealth the common stock investment performance of individual investors. *Journal of Finance*, v. 55, n. 2, p. 773-806, 2000.

BM&FBOVESPA, *Índices de Referência*. Disponível em: <<http://www.bmfbovespa.com.br/indices/ResumoÍndice.aspx?Índice=IBOVESPA&idioma=pt-br>>. Acesso em 08/06/2012.

BM&FBOVESPA, Apostila de Fundos de Investimento. *Instituto Educacional BM&FBOVESPA*. Disponível em: <<http://ebookbrowse.com/apostila-pqo-completa-pdf-d132571504>>. Acesso em 12/10/2012.

BRITO, N. R. O. Avaliação de desempenho e market timing: o índice de habilidade. *Revista Brasileira de Finanças – SBFIN - Sociedade Brasileira de Finanças*, v.1, n.1, junho/2001.

CARHART, M. Survivor bias and mutual fund performance. Working Paper, *School of Business Administration, University of Southern California, Los Angeles CA*, 1995.

CARHART, M., On persistence in mutual fund performance. *Journal of Finance*, v. 52, p. 57-82, 1997.

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, art. 102, p. 143-161, 2009.

CHAN, K.; COVRIG, V. What Determines mutual fund trading in foreign stocks? *Journal of International Money and Finance*, v.31, n. 4, p. 793-817, 2012.

CHEN, H.; JAGADEESH, N.; WERMERS, R. An examination of the stockholdings and trades of fund managers. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, v. 35, p. 343-368, 2000.

COCHRANE, J. H. *Asset pricing*. Princeton: Princeton University Press, 2001.

COWLES, A. Can stock market forecasters forecast? *Econometrica*, v. 1, n. 3, p. 309-324, 1933.

CRAGG, J. G.; MALKIEL, B. G. The consensus and accuracy of some predictions of the growth of corporate earnings. *The Journal of Finance*, v. 23, n. 1, p. 67-84, 1968.

CREMERS, M. K. J.; PETAJISTO, A. How active is your fund manager? A new measure that predicts performance. *Review of Financial Studies*, v. 22, n. 9, p. 3329-3365, 2009.

CRSP, Survivor-Bias Free U.S. Mutual Fund Database Guide. *University of Chicago*, Chicago, IL, 2003.

CVM – Comissão de Valores Mobiliários – *Instrução CVM n.332, de 04 de abril de 2000*. Disponível em: <<http://www.cvm.gov.br/asp/cvmwww/atos/exiatio.asp?Tipo=I&File=/inst/inst332.htm>>. Acesso em 25/10/2012.

CVM – Comissão de Valores Mobiliários – *Instrução CVM n.409, de 18 de agosto de 2004*. Disponível em: <<http://www.cvm.gov.br/asp/cvmwww/atos/exiatio.asp?file=\inst\inst409consolid.htm>>. Acesso em 25/10/2012.

DELLVA, W. L.; DEMASKEY, A. L.; SMITH, C. A. Selectivity and market timing performance of fidelity sector mutual funds. *Financial Review*, v. 36, n. 1, p. 39-54, 2001.

EID JUNIOR, W., ROCHMAN, R.R. Does active management add value? The Brazilian mutual fund market. Working Paper, *EAESP-FGV*, 2009. Disponível em <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1435323> . Acesso em 25/07/2012.

FAMA, E. The behavior of stock market prices. *Journal of Business*, v. 38, n. 1. 1965.

FAMA, E. Efficient Capital Markets: a review of theory and empirical work. *Journal of Finance*, v. 25, p. 387-417, May, 1970.

FAMA, E. Efficient Capital Markets: II. *The Journal of Finance*, v. 46, n. 5, 1991.

FARRAR D. E.; GLAUBER, R. R. Multicollinearity in regression analysis – the problem revisited. *The Review of Economics and Statistics*, v. 49, n. 1, Feb., 1967.

GASPAR, J.; MASSA, M.; MATOS, P. Shareholder investment horizons and the market for corporate control. *Journal of Financial Economics*, v. 76, p. 135-165, 2005.

GITMAN, L. J. *Princípios da administração financeira*, 10ª edição, p. 661. São Paulo, Editora Pearson Addison Wesley, 2004.

GOLEC, J. H. The effects of mutual fund managers' characteristics on their portfolio performance, risk and fees. *Financial Services Review*, v. 5, n. 2, p. 133-148, ISSN:1057-0810, 1996.

GRADILONE, C. Fundos de Investimento 50 anos de História. *Revista Capital Aberto*. São Paulo: Editora Capital Aberto Ltda, publicação especial, 2007.

GRIFFIN, J.; NARDARI, F.; STULZ, R. Do investors trade more when stocks have performed well? Evidence from 46 countries, *Review of Financial Studies*, v. 20, n. 3, p. 905-951. 2007.

GRINBLATT, M.; TITMAN, S.; WERMERS, R. Momentum investment strategies, portfolio performance, and herding: A study of mutual fund behavior. *American Economic Review*, v. 85, p. 1088-1105, 1995.

GRUBER, M. J. Another puzzle: The growth in actively managed mutual funds. *Journal of Finance*, v. 51, p. 783-810, 1996.

IPPOLITO, R. A.; TURNER, J. A. Turnover, fees and pension plan performance. *Financial Analysts Journal*, v. 43, n. 6, pp. 16-26, 1987.

JENSEN, M. C. The performance of mutual funds in the period 1945-1964. *Journal of Finance*, v. 23, p. 389-416, 1968.

JENSEN, M. C. Risk, the pricing of capital assets, and evaluation of investment portfolios. *The Journal of Business*, v. 42, n. 2, p. 167-247, 1969.

KHORANA, A. Performance changes following top management turnover: evidence from open-end mutual funds. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, v. 36, n. 3, Sep., 2001.

KUTNER, M. H.; NACHTSHEIM, C.; NETER, J. *Applied linear regression models*. 5th ed. New York: McGraw-Hill Irwin, 2005.

LINTNER, J. The valuation of risky assets and the selection of risky investments in stock portfolios and capital budgets. *Review of Economic and Statistics*, v. 47, n. 1, Feb., 1965.

MARKOWITZ, H. Portfolio selection. *The Journal of Finance*, v. 7, n. 1, 1952.

MERTON, R. On market timing and investment performance. I. An equilibrium theory of value for market forecasts. *Journal of Business*, v. 54, n. 3, p. 363-406, 1981.

MOSSIN, J. Equilibrium in a capital asset market. *Econometrica*, v. 34, n.4, Oct., 1966.

NADARAJAH, P.; PINNUCK, M.; GALLAGHER, D. R. Top management turnover: An examination of portfolio holdings and fund performance (January 19, 2005). *UNSW Working Paper No. 2004-13*, 2005.

ROBERTS, H. Statistical *versus* clinical prediction of the stock market. In: CONFERENCE OF SECURITIES PRICES ANALYSIS, Chicago, May, 1967.

SANVICENTE, A. Z. Taxas de performance e desempenho de fundos de ações. Versão de 21 de setembro de 1999. Disponível em <<http://www.risktech.com.br/pdfs/performance.pdf>>. Acesso em 10/10/2012.

SECURATO, J. R.; CHÁRA, A. N.; SENGER, M. C. M. Análise do perfil dos fundos de renda fixa do mercado brasileiro. In: *IV SEMEAD FEA-USP*. São Paulo. *Anais...* 1999.

SHARPE, W. Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk. *Journal of Finance*, v. 19, n. 1. Sep., 1964.

SHARPE, W. Mutual fund performance. *Journal of Business*, v. 39, n. 1, p. 119-138, Jan., 1966.

SWASTI, G. When active fund managers deviate from their peers: The impact on performance. In: AFA 2009 San Francisco Meetings, 2008.

TAMHANE, A. C.; DUNLOP D. D. *Statistics and data analysis – from elementary to intermediate*. Upper Saddle River: Prentice-Hall, 2000.

TREYNOR, J. Toward a theory of market value of risky assets. Unpublished manuscript. 1962. Versão final em *Asset pricing and portfólio performance*, R. A. Korajczyk (ed.), London: Risk Books, 1999.

TREYNOR, J.; MAZUY, K. Can mutual funds outguess the market? *Harvard Business Review*, v. 44, n. 4, Jul./Aug.1966.

TRUEMAN, B. A theory of noise trading in securities markets. *The Journal of Finance*, v. 43, n. 1, p. 83-95, 1988.

VARGA, G.; VALLI, M. Análise de estilo baseada no retorno. *Revista da ANBID*, n. 9, dez. 1998.

WENGERT, M.; NYSSSENS, G.; GARRIDO, L. Análise das carteiras de fundos de ações: o que as carteiras dos fundos de ações nos dizem? In: G. VARGA e R. LEAL (orgs.), *Gestão de investimentos e fundos*, Financial Consultoria, abril, 2006.

APÊNDICE A

Tabela 17 - Fundos incluídos na amostra do estudo

Contagem	Cod. ANBIMA	Nome Fundo	Contagem	Cod. ANBIMA	Nome Fundo
1	191	HSBC FIC FIA ACUMULACAO	49	125377	CONCORDIA SET FIA
2	231	BRADESCO PRIME FIC DE FIA ACTIVE	50	127531	UNIBANCO SMALL CAP FI ACOES
3	612	BB ACOES IBRX INDEXADO FICFI	51	127541	UNIBANCO CLASSE MUNDIAL ACOES FICFI
4	779	ITA U PERSONNALITE ACOES IBRX ATIVO FICFI	52	127582	UNIBANCO EXPORTADORAS FI ACOES
5	981	BRADESCO PRIME FIC DE FIA INDEX	53	127787	SAFRA SELECTION FIC ACOES
6	1856	SANTANDER FI ACOES	54	128007	ITA U PERS ACE DIVIDENDOS ACOES FICFI
7	1988	ITA U ACOES FI	55	129550	ITA U PRIVATE MULTI ACOES FICFI
8	2224	HSBC FI EM ACOES IBOVESPA TOP	56	130680	ITA U VALOR ACOES FI
9	2331	UNIBANCO BLUE FI ACOES	57	131180	BRADESCO FIA DIVIDENDOS
10	5193	IP PART FIC FI EM ACOES	58	131199	BRADESCO PRIME FIC DE FIA DIVIDENDOS
11	7412	ITA U PERSONNALITE ACOES IBOV ATIVO FI	59	131431	GUEPARDO FIC FI EM ACOES
12	7420	ITA U PERSONNALITE ACOES INDEX IBOV FICFI	60	131679	BRADESCO FIA SMALL CAP PLUS
13	11320	BB ACOES IBOVESPA INDEXADO FICFI	61	132152	ITA U ACOES EXCELENCIA SOCIAL FICFI
14	13684	ITA U CARTEIRA LIVRE ACOES FI	62	132217	ITA U PERS ACOES EXCELENCIA SOCIAL FICFI
15	13730	BRADESCO FIC DE FIA IBOVESPA INDEXADO	63	134066	FI VOT PERFORMANCE ACOES
16	21636	BB ACOES IBOVESPA ATIVO FICFI	64	134759	SANTANDER FIC FI INDICE BOVESPA ACOES
17	25127	SMALL CAP VALUATION IB FIA	65	136662	ITA U PERSONNALITE VALOR ACOES FICFI
18	26255	ITA U INDICE ACOES IBOVESPA FICFI	66	138762	BB ACOES MULTIGESTOR PRIVATE FIC
19	40169	HG TOP ACOES FICFIA	67	141690	RIO BRA VO FUNDAMENTAL FIA
20	40819	SANTANDER FI ENERGY ACOES	68	141720	BRZ VALOR FIA
21	41025	CAIXA FI ACOES IBOVESPA	69	145327	QUEST ACOES FIC FI DE ACOES
22	44253	GRADUAL PA VARINI FIA	70	147370	ORBE VALUE FIC FI DE ACOES
23	46124	GERACAO FIA	71	147753	CSHG DIVIDENDOS FIA
24	47872	FI FATOR JAGUAR ACOES	72	150207	VINCI GAS DIVIDENDOS FI EM ACOES
25	48577	SAFRA SETORIAL BANCOS FI ACOES	73	151696	ITA U PERS ACOES MULTI SETORIAL FICFI
26	52213	BB ACOES ENERGIA FI	74	152511	BB ACOES ISE JOVEM FIC FIA
27	54321	BRADESCO FIC DE FIA IBOVESPA ATIVO	75	153907	ARGUCIA INCOME FIA
28	60526	MERCATTO ESTRATEGIA FI ACOES	76	154490	SANTANDER FIC FI VALOR ACOES
29	60674	BRADESCO PRIME FIC DE FIA SMALL CAP	77	156256	BRADESCO PRIME FIC DE FIA IBRX-50
30	61395	ITA U ACOES DIVIDENDOS FI	78	156981	JARDIM BOTANICO FOCUS FIC FI DE ACOES
31	67229	BNY MELLON ARX INCOME FI DE ACOES	79	157661	GERACAO FIA PROGRAMADO
32	70203	SANTANDER FI DIVIDENDOS ACOES	80	160091	SCHRODER FI EM ACOES IBRX 50
33	78778	SAFRA CONSUMO FI ACOES	81	167029	IP VALUE HEDGE FIC FI EM ACOES
34	86010	CSHG STRATEGY II FI COTAS DE FI ACOES	82	167061	HUMAITA VALUE FI DE ACOES
35	93386	BNY MELLON ARX FI DE ACOES	83	170445	ITA U PERSON GOVERNANCA CORP ACOES FICFI
36	94579	SANTANDER FIC FI ETHICAL ACOES	84	171379	XP INVESTOR FI DE ACOES
37	94684	SANTANDER FI ETHICAL II ACOES	85	173061	OPUS ACOES FI DE ACOES
38	95664	BRADESCO FIA SELECTION	86	173959	CFO RV FIC FI ACOES
39	96245	BRADESCO PRIVATE FIC DE FIA IBOVESPA	87	175889	BRADESCO FIA INFRA-ESTRUTURA
40	99597	ITA U PERSONN ACOES MULTIFUNDOS FICFI	88	175900	BRADESCO PRIME FIC FIA INFRA-ESTRUTURA
41	104175	BB ACOES SMALL CAPS FICFI	89	176400	GUEPARDO ALLOCATION FICFIA
42	104221	BB ACOES DIVIDENDOS FICFIA	90	176524	FI VOTORANTIM MULTIMANAGER EM ACOES
43	107034	HSBC FIA VALOR	91	176559	POLO LATITUDE 84 FI EM ACOES
44	108081	BTG PACTUAL ANDROMEDA FIA	92	179094	LEGG MASON SELECAO ACOES FICFI
45	111821	BTG PACTUAL IBRX 50 DINAMICO FI ACOES	93	179124	VINCI GAS FLASH FI EM COTAS FI ACOES
46	116157	HSBC FIA DIVIDENDOS	94	195758	BB ACOES IBRX INDEXADO ESTILO FICFI
47	119873	SAFRA SMALL CAP FI ACOES	95	195774	BB ACOES IBOVESPA INDEXADO ESTILO FICFI
48	123889	MERCATTO GESTAO FUNDAMENTALISTA FI ACOES			

Fonte: Elaboração própria.

Nota: A tabela apresenta os fundos incluídos na amostra do estudo. A tabela contém a contagem dos fundos, o código ANBIMA, bem como o nome de cada fundo. A tabela está ordenada pelo código ANBIMA.

APÊNDICE C

Tabela 19- Características dos gestores dos fundos de gestão ativa do estudo

Código ANBIMA	Nome do Fundo	Nome Gestor	Idade Gestor	Formação do Gestor	Gestor Anos na Instituição	Gestor Anos de Mercado
116157	HSBC FIA DIVIDENDOS	Eduardo Favrin	48	Administração	6	19
61395	ITAU ACOES DIVIDENDOS FI	Guilherme Rebouças de Oliveira	45	Administração	15	21
67229	BNY MELLON ARX INCOME FI DE ACOES	Bruno de Godoy Garcia	35	Engenharia	9	12
70203	SANTANDER FI DIVIDENDOS ACOES	Eduardo Carlier	41	Administração	6	18
131180	BRADESCO FIA DIVIDENDOS	Herculano Anibal Alves	59	Economia	12	27
147753	CSHG DIVIDENDOS FIA	Joao Luiz Moreira de Mascarenhas Braga	32	Engenharia	5	8
150207	VINCI GAS DIVIDENDOS FI EM ACOES	Clecius Cuiabano Peixoto	39	Engenharia	4	13
104221	BB ACOES DIVIDENDOS FICFIA	Jorge Marino Ricca	39	Administração	13	25
127787	SAFRA SELECTION FIC ACOES	Valmir Rendolh Celestino	50	Economia	13	23
128007	ITAU PERS ACE DIVIDENDOS ACOES FICFI	Guilherme Rebouças de Oliveira	45	Administração	15	21
131199	BRADESCO PRIME FIC DE FIA DIVIDENDOS	Herculano Anibal Alves	59	Economia	12	27
1856	SANTANDER FI ACOES	Eduardo Carlier	41	Administração	6	18
2331	UNIBANCO BLUE FI ACOES	Guilherme Rebouças de Oliveira	45	Administração	15	21
108081	BTGPACTUAL ANDROMEDA FIA	Jose Zitelmann Falcao Vieira	37	Administração	12	12
7412	ITAU PERSONNALITE ACOES IBOV ATIVO FI	Guilherme Rebouças de Oliveira	45	Administração	15	21
13684	ITAU CARTEIRA LIVRE ACOES FI	Guilherme Rebouças de Oliveira	45	Administração	15	21
47872	FI FATOR JAGUAR ACOES	Adriano Blanco D'Ercole	47	Administração	3	23
86010	CSHG STRATEGY II FI COTAS DE FI ACOES	Joao Luiz Moreira de Mascarenhas Braga	32	Engenharia	5	8
95664	BRADESCO FIA SELECTION	Herculano Anibal Alves	59	Economia	12	27
93386	BNY MELLON ARX FI DE ACOES	Bruno de Godoy Garcia	35	Engenharia	9	12
134066	FI VOT PERFORMANCE ACOES	Sandra Cristina Orlandi Petrovsky	43	Engenharia	3	17
167061	HUMAITA VALUE FI DE ACOES	Marcio Macedo de Almeida	35	Administração	3	15
171379	XP INVESTOR FI DE ACOES	André Sarmiento Vainer	35	Economia	4	10
173061	OPUS ACOES FI DE ACOES	Eduardo Plass	53	Engenharia	9	25
176524	FI VOTORANTIM MULTIMANAGER EM ACOES	Sandra Cristina Orlandi Petrovsky	44	Engenharia	3	17
231	BRADESCO PRIME FIC DE FIA ACTIVE	Herculano Anibal Alves	59	Economia	12	27
21636	BB ACOES IBOVESPA ATIVO FICFI	Jorge Marino Ricca	39	Administração	13	25
54321	BRADESCO FIC DE FIA IBOVESPA ATIVO	Herculano Anibal Alves	59	Economia	12	27
99597	ITAU PERSONN ACOES MULTIFUNDOS FICFI	Guilherme Rebouças de Oliveira	45	Administração	15	21
179124	VINCI GAS FLASH FI EM COTAS FI ACOES	Clecius Cuiabano Peixoto	39	Engenharia	4	13
1988	ITAU ACOES FI	Guilherme Rebouças de Oliveira	45	Administração	15	21
111821	BTGPACTUAL IBRX 50 DINAMICO FI ACOES	Jose Zitelmann Falcao Vieira	37	Administração	12	12
160091	SCHRODER FI EM ACOES IBRX 50	Carlos Roberto de Biasi Scretas	49	Economia	10	22
779	ITAU PERSONNALITE ACOES IBRX ATIVO FICFI	Guilherme Rebouças de Oliveira	45	Administração	15	21
191	HSBC FIC FIA ACUMULACAO	Eduardo Favrin	51	Administração	6	19
173959	CFO RV FIC FI ACOES	Roberto Santos Telles Rudge	53	Engenharia	12	22
44253	GRADUAL PA VARINI FIA	Henrique de Queirós Mattoso	59	Administração	15	37
46124	GERACAO FIA	Wagner Faccini Salaverry	35	Administração	11	11
60526	MERCATTO ESTRATEGIA FI ACOES	Régis Lemos de Abreu Filho	41	Economia	11	20
78778	SAFRA CONSUMO FI ACOES	Valmir Rendolh Celestino	50	Economia	13	23
107034	HSBC FIA VALOR	Eduardo Favrin	50	Administração	6	19
123889	MERCATTO GESTAO FUNDAMENTALISTA FI ACOES	Régis Lemos de Abreu Filho	41	Economia	11	20
125377	CONCORDIA SET FIA	Flávio Cysneiros Sanematsu	32	Economia	5	7
127582	UNIBANCO EXPORTADORAS FI ACOES	Guilherme Rebouças de Oliveira	45	Administração	15	21
130680	ITAU VALOR ACOES FI	Guilherme Rebouças de Oliveira	45	Administração	15	21
141720	BRZ VALOR FIA	André Luiz Bassi	31	Administração	1	10
141690	RIO BRAVO FUNDAMENTAL FIA	Mario Fleck	58	Engenharia	8	36
153907	ARGUCIA INCOME FIA	Ricardo Magalhães	45	Engenharia	7	21
157661	GERACAO FIA PROGRAMADO	Wagner Faccini Salaverry	36	Administração	11	11
176559	POLO LA TITUDE 84 FI EM ACOES	Claudio Andrade	41	Administração	10	18
5193	IP PART FIC FI EM ACOES	Bruno Barreto	31	Economia	8	9
40169	HGTOP ACOES FICFIA	Joao Luiz Moreira de Mascarenhas Braga	32	Engenharia	5	8
138762	BB ACOES MULTIGESTOR PRIVATE FIC	Jorge Marino Ricca	39	Administração	13	25
131431	GUEPARDO FIC FI EM ACOES	Octávio Ferreira de Magalhães	35	Administração	8	11
127541	UNIBANCO CLASSE MUNDIAL ACOES FICFI	Guilherme Rebouças de Oliveira	45	Administração	15	21
129550	ITAU PRIVATE MULTI ACOES FICFI	Guilherme Rebouças de Oliveira	45	Administração	15	21
136662	ITAU PERSONNALITE VALOR ACOES FICFI	Guilherme Rebouças de Oliveira	45	Administração	15	21
145327	QUEST ACOES FIC FI DE ACOES	Fábio Spinola Vianna	44	Administração	5	20
147370	ORBE VALUE FIC FI DE ACOES	Fernando Camargo de Carvalho Luiz	39	Engenharia	11	15
156981	JARDIM BOTANICO FOCUS FIC FI DE ACOES	Eduardo Faria	48	Engenharia	7	30
151696	ITAU PERS ACOES MULTI SETORIAL FICFI	Guilherme Rebouças de Oliveira	45	Administração	15	21
154490	SANTANDER FIC FI VALOR ACOES	Eduardo Carlier	41	Administração	6	18
167029	IP VALUE HEDGE FIC FI EM ACOES	Bruno Barreto	32	Economia	8	9
176400	GUEPARDO ALLOCATION FICFIA	Octávio Ferreira de Magalhães	34	Administração	8	11
179094	LEGG MASON SELECAO ACOES FICFI	Fabio Motta	37	Administração	7	16
40819	SANTANDER FI ENERGY ACOES	Eduardo Carlier	41	Administração	6	18
48577	SAFRA SETORIAL BANCOS FI ACOES	Valmir Rendolh Celestino	50	Economia	13	23
52213	BB ACOES ENERGIA FI	Jorge Marino Ricca	39	Administração	13	25
175889	BRADESCO FIA INFRA-ESTRUTURA	Herculano Anibal Alves	59	Economia	12	27
175900	BRADESCO PRIME FIC FIA INFRA-ESTRUTURA	Herculano Anibal Alves	59	Economia	12	27
25127	SMALL CAP VALUATION IB FIA	Guilherme Rebouças de Oliveira	45	Administração	15	21
119873	SAFRA SMALL CAP FI ACOES	Valmir Rendolh Celestino	50	Economia	13	23
127531	UNIBANCO SMALL CAP FI ACOES	Guilherme Rebouças de Oliveira	45	Administração	15	21
131679	BRADESCO FIA SMALL CAP PLUS	Herculano Anibal Alves	59	Economia	12	27
60674	BRADESCO PRIME FIC DE FIA SMALL CAP	Herculano Anibal Alves	59	Economia	12	27
104175	BB ACOES SMALL CAPS FICFI	Jorge Marino Ricca	39	Administração	13	25
94684	SANTANDER FI ETHICAL II ACOES	Eduardo Carlier	41	Administração	6	18
94579	SANTANDER FIC FI ETHICAL ACOES	Eduardo Carlier	41	Administração	6	18
132152	ITAU ACOES EXCELENCIA SOCIAL FICFI	Guilherme Rebouças de Oliveira	45	Administração	15	21
132217	ITAU PERS ACOES EXCELENCIA SOCIAL FICFI	Guilherme Rebouças de Oliveira	45	Administração	15	21
152511	BB ACOES ISE JOVEM FIC FIA	Jorge Marino Ricca	39	Administração	13	25
170445	ITAU PERSON GOVERNANCA CORP ACOES FICFI	Guilherme Rebouças de Oliveira	45	Administração	15	21

Fonte: Elaboração própria.

Nota: A tabela apresenta as características dos gestores dos fundos de gestão ativa incluídos na amostra do estudo. A tabela contém os códigos ANBIMA, o nome dos fundos, nome dos gestores, idade dos gestores, formação dos gestores, anos dos gestores na gestão do mesmo fundo na instituição e anos de mercado dos gestores.

APÊNDICE D

Tabela 20 - Índice de Atividade dos fundos de investimento em ações de gestão ativa

Cod. ANBIMA	Nome Fundo	Índice de Atividade	Desvio Padrão	Cod. ANBIMA	Nome Fundo	Índice de Atividade	Desvio Padrão
191	HSBC FIC FIA ACUMULACAO	0,024823951	0,020358490	127541	UNIBANCO CLASSE MUNDIAL ACOES FICFI	0,002266663	0,005178732
231	BRADESCO PRIME FIC DE FIA ACTIVE	0,015052778	0,003548811	127582	UNIBANCO EXPORTADORAS FIA ACOES	9,260990026	3,904711406
779	ITAU PERSONNALITE ACOES IBRX ATIVO FICFI	0,025654657	0,008620021	127787	SAFRA SELECTION FIC ACOES	0,03296606	0,036209214
1856	SANTANDER FIA ACOES	22,080902222	3,378008337	128007	ITAU PERS ACE DIVIDENDOS ACOES FICFI	0,024685408	0,009005957
1988	ITAU ACOES FIA	35,830119155	4,938760346	129550	ITAU PRIVATE MULTI ACOES FICFI	0,001315232	0,000486740
2331	UNIBANCO BLUE FIA ACOES	24,665007214	3,247573398	130680	ITAU VALOR ACOES FIA	29,954418676	8,288580128
5193	IP PART FIC FIA ACOES	0,011680551	0,013963611	131180	BRADESCO FIA DIVIDENDOS	24,622224991	3,143402220
7412	ITAU PERSONNALITE ACOES IBOV ATIVO FIA	25,438340517	1,722835724	131199	BRADESCO PRIME FIC DE FIA DIVIDENDOS	0,032993749	0,019599476
13684	ITAU CARTEIRA LIVRE ACOES FIA	25,642150986	3,571213863	131431	GUEPARDO FIC FIA ACOES	0,003953202	0,009442341
21636	BB ACOES IBOVESPA ATIVO FICFI	0,009771087	0,004475686	131679	BRADESCO FIA SMALL CAP PLUS	27,827613145	7,643605725
25127	SMALL CAP VALUATION IB FIA	21,994699907	4,794154906	132152	ITAU ACOES EXCELENCIA SOCIAL FICFI	0,015799903	0,015427601
40169	HG TOP ACOES FICFIA	0,000000000	0,000000000	132217	ITAU PERS ACOES EXCELENCIA SOCIAL FICFI	0,041236550	0,038893381
40819	SANTANDER FIA ENERGY ACOES	16,303786985	4,755384114	134066	FIA VOT PERFORMANCE ACOES	11,285840460	2,920147338
44253	GRADUAL PAVARINI FIA	17,092423728	2,753966326	136662	ITAU PERSONNALITE VALOR ACOES FICFI	0,029655308	0,008238142
46124	GERACAO FIA	25,898215729	6,422494866	138762	BB ACOES MULTIGESTOR PRIVATE FIC	0,002569752	0,003824075
47872	FIA FATOR JAGUAR ACOES	25,600320841	3,996444577	141690	RIO BRAVO FUNDAMENTAL FIA	19,630464665	3,635951843
48577	SAFRA SETORIAL BANCOS FIA ACOES	18,669308964	9,565700392	141720	BRZ VALOR FIA	16,650567658	8,999795631
52213	BB ACOES ENERGIA FIA	9,994085636	3,142192412	145327	QUEST ACOES FIC FIA ACOES	0,011404674	0,017101184
54321	BRADESCO FIC DE FIA IBOVESPA ATIVO	0,016985284	0,009737988	147370	ORBE VALUE FIC FIA ACOES	0,007055167	0,006071120
60526	MERCATTO ESTRATEGIA FIA ACOES	13,581042865	3,005307643	147753	CSHG DIVIDENDOS FIA	19,642680899	5,350758333
60674	BRADESCO PRIME FIC DE FIA SMALL CAP	0,045527227	0,059585249	150207	VINCI GAS DIVIDENDOS FIA ACOES	19,593178460	3,213694086
61395	ITAU ACOES DIVIDENDOS FIA	28,465398817	4,074212112	151696	ITAU PERS ACOES MULTI SETORIAL FICFI	0,018882795	0,016182023
67229	BNY MELLON ARX INCOME FIA DE ACOES	26,485628441	6,460715231	152511	BB ACOES ISE JOVEM FIC FIA	0,004156942	0,003221562
70203	SANTANDER FIA DIVIDENDOS ACOES	14,325925180	2,228972091	153907	ARGUCIA INCOME FIA	4,446600628	4,863641650
78778	SAFRA CONSUMO FIA ACOES	9,694772468	5,235043948	154490	SANTANDER FIC FIA VALOR ACOES	0,000288219	0,000540495
86010	CSHG STRATEGY II FIA	31,605655467	2,686014739	156981	JARDIM BOTANICO FOCUS FIC FIA DE ACOES	0,003328590	0,004203753
93386	BNY MELLON ARX FIA DE ACOES	23,375869294	5,551781067	157661	GERACAO FIA PROGRAMADO	31,138772545	2,849581158
94579	SANTANDER FIC FIA ETHICAL ACOES	0,041220522	0,024257411	160091	SCHRODER FIA ACOES IBRX 50	18,969239717	2,370975325
94684	SANTANDER FIA ETHICAL II ACOES	24,843334587	4,972750641	167029	IP VALUE HEDGE FIC FIA ACOES	0,003891185	0,004158252
95664	BRADESCO FIA SELECTION	15,327827452	2,906512801	167061	HUMAITA VALUE FIA DE ACOES	8,696191513	2,716287373
99597	ITAU PERSONN ACOES MULTIFUNDOS FICFI	0,001057384	0,001049423	170445	ITAU PERSON GOVERNANCA CORP ACOES FICFI	0,051088000	0,029625715
104175	BB ACOES SMALL CAPS FICFI	0,009811293	0,006553330	171379	XP INVESTOR FIA DE ACOES	13,982139548	3,950417514
104221	BB ACOES DIVIDENDOS FICFIA	0,142267429	0,093296322	173061	OPUS ACOES FIA DE ACOES	15,152584092	3,318440825
107034	HSBC FIA VALOR	21,573166079	7,586784528	173959	CFO RV FIC FIA ACOES	0,005492662	0,003828004
108081	BTG PACTUAL ANDROMEDA FIA	28,638587307	2,657594638	175889	BRADESCO FIA INFRA-ESTRUTURA	18,185626673	3,296085419
111821	BTG PACTUAL IBRX 50 DINAMICO FIA ACOES	21,583146626	2,051572194	175900	BRADESCO PRIME FIC FIA INFRA-ESTRUTURA	0,012783072	0,008769553
116157	HSBC FIA DIVIDENDOS	13,069210717	3,965985294	176400	GUEPARDO ALLOCATION FICFIA	0,004652161	0,002711995
119873	SAFRA SMALL CAP FIA ACOES	19,478025736	10,963731270	176524	FIA VOTORANTIM MULTIMANAGER EM ACOES	1,839010971	1,393997782
123889	MERCATTO GESTAO FUNDAMENTALISTA FIA ACOES	12,163278250	4,486653109	176559	POLO LATITUDE 84 FIA ACOES	30,777888079	4,115812542
125377	CONCORDIA SET FIA	17,326844254	5,486221052	179094	LEGG MASON SELECAO ACOES FICFI	0,004123182	0,005976649
127531	UNIBANCO SMALL CAP FIA ACOES	23,033578811	5,111110970	179124	VINCI GAS FLASH FIA COTAS FIA ACOES	0,002156099	0,003101277

Fonte: Elaboração própria.

Nota: A tabela apresenta os índices de atividade por fundo de investimento em ações de gestão ativa incluídos na amostra do estudo. A tabela contém o código ANBIMA, nome, índice de atividade e o desvio padrão do índice de atividade de cada fundo de gestão ativa da amostra. Os índices de atividade foram calculados pela Equação 1.