

Determinantes da Rotatividade das Carteiras dos Fundos de Investimento em Ações

Pedro Luiz Albertin Bono Milan[†]
Fundação Getulio Vargas - FGV

William Eid Junior^Ω
Fundação Getulio Vargas - FGV

RESUMO

A gestão ativa de um fundo de investimento em ações visa a obter um desempenho superior ao retorno de uma carteira de mercado por meio da rotatividade da carteira do fundo. Este trabalho procura evidenciar, no mercado brasileiro, os determinantes dos índices de rotatividade das carteiras dos fundos de investimentos em ações de gestão ativa. Usando a metodologia de Gaspar, Massa e Matos (2005), este estudo evidencia as características dos fundos e dos gestores impactando o nível de rotatividade das carteiras dos fundos. Fundos grandes e fundos que cobram valores altos para depósito inicial tendem a apresentar elevada rotatividade da carteira. Gestores com mais tempo dedicado ao mesmo fundo tendem a apresentar elevados índices de rotatividade. No entanto quanto maior a experiência do gestor em gestão de fundos, menor tende a ser a rotatividade da carteira do fundo. Gestores formados em administração de empresas tendem a apresentar maiores índices de rotatividade da carteira do que os gestores formados em economia e engenharia.

Palavras-chave: Determinantes. Fundos de investimento. Fundos de ações. Rotatividade.

Recebido em 11/11/2013; revisado em 18/12/2013; aceito em 26/02/2014; divulgado em 01/09/2015

***Autor para correspondência:**

[†] Mestre pela Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getulio Vargas.

Vínculo: Pesquisador da Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getulio Vargas.

Endereço: Av. Nove de Julho, 2029, São Paulo – São Paulo

E-mail: pedro.albertin@gvmail.br

Telefone: (11) 3799-7994

^Ω Pós doutor pela Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo

Vínculo: Professor titular da Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getulio Vargas.

Endereço: Av. Nove de Julho, 2029, São Paulo

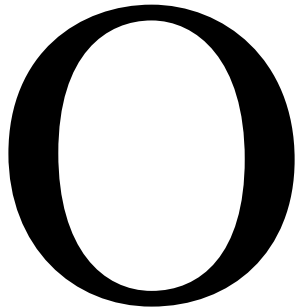
E-mail: william.eid@fgv.br

Telefone: (11) 3799 7994

Nota do Editor: *Esse artigo foi aceito por Emerson Mainardes*



1 INTRODUÇÃO



s fundos de investimento em ações dotados de gestão ativa estão, pelas ações dos gestores, constantemente alterando a composição de suas carteiras buscando rentabilidade superior ao retorno de uma carteira de mercado. De acordo com a BM&FBOVESPA, a gestão ativa visa a gerar rentabilidade superior ao retorno de uma carteira de mercado, que é medida por um índice de referência ou *benchmark* do fundo.

Em busca de rentabilidade superior aos índices de mercado, o gestor do fundo faz alteração da composição da carteira do fundo por meio de compras e vendas de ações. A gestão ativa de fundos de investimentos em ações combinam investimentos em ações e uma estratégia de gestão. A estratégia do fundo impacta diretamente a composição e o nível de rotatividade da carteira do fundo.

De acordo com a Instrução CVM nº 332, de 04 de abril de 2000, 67% do patrimônio líquido de um fundo de investimento em ações deve ser aplicado 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.

Os fundos de investimentos em ações de gestão ativa dominam as opções disponíveis para os aplicadores que buscam, via fundos de investimentos, acessar o mercado de ações. Golec (1996) afirma que a estratégia de gestão do fundo, as características do fundo e do gestor sofrem influências de diversos fatores, afetando o desempenho do fundo e o nível de rotatividade da carteira. Esses fatores podem responder pelo nível de rotatividade do fundo, levando o fundo a ser mais ou menos ativo em sua política de alteração da composição da carteira do fundo. As características dos fundos podem ser fatores de influência no nível de rotatividade dos fundos, uma vez que o *benchmark*, tempo de existência, patrimônio líquido, entre outros, dizem respeito à política de investimento e à capacidade de manter-se atrativo aos investidores. As características dos gestores adicionalmente podem influenciar o desempenho e o nível de rotatividade do fundo pela experiência, formação profissional, tempo de gestão do fundo, dentre outras, alterando e impactando as tomadas de decisões. Como exemplo, Chevalier e Ellison (1999b) evidenciam, pela diferença na forma de atuação, que gerentes mais jovens superam gestores seniores.

Considerando-se o elevado volume de recursos aplicados em fundos de investimento em ações de gestão ativa no Brasil, e o impacto da estratégia dos fundos no desempenho, buscar

os determinantes do índice de rotatividade dos fundos de investimento em ações contribui para melhor compreensão sobre os fatores que diferenciam os fundos, e os motivos que levam os fundos a terem diferentes índices de rotatividade da carteira. Este estudo mensura a rotatividade dos fundos de investimento usando a metodologia de Gaspar, Massa e Matos (2005), e utiliza uma base de dados de composição das carteiras dos fundos, características dos fundos e características dos gestores.

Este estudo evidencia as características dos fundos e dos gestores impactando o nível de rotatividade das carteiras dos fundos. Fundos maiores, analisados pelo patrimônio líquido, e fundos que demandam alto valor para o depósito inicial, tendem a apresentar elevados níveis de rotatividade da carteira. Gestores com mais tempo dedicado ao mesmo fundo tendem a apresentar nível elevado de rotatividade das carteiras dos fundos. No entanto, quanto maior a experiência do gestor em gestão de fundos de investimento, medido pelos anos de atuação como gestor de fundos, menor tende a ser o índice de rotatividade da carteira. Os gestores formados em administração de empresas tendem a apresentar maiores índices de rotatividade das carteiras dos fundos do que os gestores formados em economia e engenharia.

O estudo é estruturado em 6 sessões. A sessão 2 contém a construção da literatura sobre o tema, apresentando a discussão e os principais estudos. A sessão 3 apresenta os dados e o método adotado no estudo para acessar as evidências encontradas. A sessão 4 é atribuída à apresentação dos resultados obtidos com o modelo desenvolvido, a sessão 5 apresenta as considerações finais, e a última sessão é destinada às referências bibliográficas.

2 CONSTRUÇÃO DA LITERATURA

Markowitz (1952) foi pioneiro ao apresentar os primeiros conceitos de diversificação e 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 da atividade de gestão de carteiras, seja pela diversificação, seja pela possibilidade de ganhos financeiros aproveitando oportunidades no mercado.

O nível de rotatividade dos fundos e seus retornos são influenciados por diversos fatores e os retornos podem variar de acordo com eles. Os fatores podem ser: a forma de atuação dos gestores de carteiras, estratégia corporativa, rentabilidade da organização, habilidades dos executivos da empresa, estrutura da empresa, dentre outros, podendo ser aspectos internos e

ou externos. A seleção de um gestor de fundos, por exemplo, segue diversos critérios, entre eles formação acadêmica, histórico de retorno dos fundos anteriormente geridos, tempo de experiência no mercado, capacidade de criação e gestão de equipes. Embora exista uma grande literatura dedicada à mensuração de desempenho de fundos de investimento, a procura pelos fatores internos e externos que diferenciam os fundos e os retornos obtidos continuam a ser um campo emergente de pesquisa.

Golec (1996) avalia a relação entre as características de gestores, as características dos fundos, a estratégia de gestão e o desempenho de fundos mútuos, encontrando gestores detentores de diplomas de MBA (*Master in Business Administration*) entregando resultados inferiores aos gestores sem títulos de MBA, além de evidenciar a inexistência de relação significativa entre a capacidade de gerar excesso de retorno e o nível de rotatividade do fundo, beta do fundo, tamanho da equipe de gestão, idade do gestor, patrimônio do fundo e os anos de educação do gestor. Chevalier e Ellison (1997, 1999a, 1999b) estudam a relação entre os incentivos aos gestores e os retornos gerados, a capacidade de avaliação de risco de carteira pela experiência de mercado do gestor e a relação entre desempenho, educação e experiência pessoal de investidor. Estudos demonstram que os gestores de investimentos que frequentam universidades mais seletivas apresentam maiores excessos de retornos ajustados ao risco. Além disso, evidenciam que gerentes mais jovens superam os mais seniores.

A literatura tem procurado desagregar o desempenho em função do estilo de investimento (ou objetivo de investimento) exibido por gestores de fundos mútuos. Estes estudos são motivados por uma tentativa de identificar se os gestores, que apresentam diferentes abordagens de investimento, fornecem aos clientes retornos superiores (Grinblatt e Titman (1989, 1993), Elton et al. (1993), Gruber (1996), e Becker et al. (1999)). Daniel et al. (1997) também analisam o desempenho com referenciais que representam as diferenças nas características dos gestores de fundos mútuos.

Sanvicente (2002) analisa a captação de recursos pelos fundos de investimentos de acordo com o benchmark dos fundos, e busca evidenciar os determinantes para a captação de recursos. O estudo evidencia aumento de captação de recursos pelos fundos referenciados no Ibovespa três dias após bom desempenho do índice.

Gallagher (2003) analisa o papel do capital humano no desempenho dos fundos, medido em anos de ensino superior realizados pelos gestores. O estudo demonstra que os anos de ensino realizados pelos gestores não explicam excessos de retorno ajustado ao risco. O risco sistemático é positivamente relacionado com a idade de uma instituição ao mesmo tempo em

que é negativamente relacionado tanto com a lealdade do gestor sênior e as estratégias de gestão de carteiras. As taxas de desempenho são positivamente relacionadas com os benchmarks dos fundos de ações, com os anos de ensino superior do gestor, com os anos como gestor do mesmo fundo, e com os anos de experiência dos gestores. Além disso, o estudo identifica uma grande proporção de gestores de ações ativos gerando elevados retornos ajustados ao risco no período. Os resultados são consistentes com estudos de Daniel et al. (1997), Wermers (2000) e Cesari e Panetta (2002).

Leusin e Brito (2008) avaliam o desempenho de fundos de investimentos em ações no mercado brasileiro, para melhor compreensão do papel dos gestores dos fundos. Estudo encontra evidências de gestores com habilidade de *market timing* na minoria dos fundos estudados.

Mais recentemente, Afza e Rauf (2009) verificam o impacto de diversos fatores no desempenho dos fundos. Os fatores foram: o retorno de um período anterior, a idade do fundo, o carregamento, a liquidez, rotatividade, despesas do fundo, entre outros. O resultado demonstra que a rentabilidade dos fundos, ajustada pelo risco, é positivamente correlacionada com rotatividade, idade e despesas, porém com baixa significância estatística.

Considerando o fato de que os fundos de investimento em ações apresentam uma carteira de investimento dinâmica e sofrem efeito de diversos fatores, Matos e Rocha (2009) contribuem apresentando fatores que diferenciam os fundos e seus retornos pela aplicação de diferentes modelos de precificação e previsão. Esses autores evidenciam o fator tamanho do fundo, analisado pelo patrimônio líquido como um fator relevante para se mensurar retornos. Fundos com elevados patrimônios líquidos dificultam a análise via CAPM (*Capital Asset Pricing Model*) e favorecem os modelos de três fatores de Fama e French (1993) e quatro fatores de Carhart (1997).

Eid e Rochman (2009) analisam se a gestão ativa adiciona ou destrói valor aos fundos de investimento. Analisando quatro diferentes categorias: fundos de ações, renda fixa, fundos de hedge 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 a evidência sugere que fundos mais velhos, maiores e ativos geram maiores alfas, contribuindo para a busca dos fatores responsáveis pelo desempenho e pelas ações dos gestores.

Matos e Castro (2012) analisam fundos de investimento em ações no Brasil e apresentam um ranking dinâmico de fundos pela adoção de diferentes métricas de

desempenho. Autores evidenciam um nível de persistência em retornos incomum, principalmente entre fundos com melhor performance, devido à habilidade e capacidade dos gestores. O estudo adiciona importância à capacidade dos gestores e serve como pano de fundo para o presente estudo na análise profunda sobre o efeito das características dos gestores na rotatividade de carteiras dos fundos que é a ferramenta do gestor na busca por melhor rentabilidade aproveitando oportunidades no mercado.

3 DADOS E METODOLOGIA

Este estudo compreende cinco anos de análises, de janeiro de 2007 a dezembro de 2011, e a amostra do estudo é composta por 47 fundos de investimento em ações. Todos os fundos selecionados são denominados pela ANBIMA (Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais) como fundos FI (Fundos de Investimento em ações). A ANBIMA é responsável pela autorregulação e pela representação de todos os agentes que atuam no mercado de capitais brasileiro.

Este estudo opta apenas pelos fundos de investimento abertos à captação e não exclusivos, compostos por investidores de varejo, varejo seletivo, *private*, institucional e *corporate*. Os fundos escolhidos possuem patrimônio líquido igual ou superior a cinco milhões de reais, cinquenta ou mais cotistas e atividade em período igual ou superior a cinco anos, atendendo ao período de análise do estudo. As restrições são arbitrárias e visam evitar distorções na análise por conta de fundos pequenos e com poucos cotistas.

Este estudo considera os fundos de investimento em ações de gestão ativa que deixaram de existir ao longo dos cinco anos do estudo, convencionado como viés de sobrevivência. Sessenta e cinco fundos de investimento em ações denominados FI deixaram de existir ao longo do período analisado. Os fundos que deixaram de existir ao longo do período do estudo foram excluídos dos testes e análises por não possuírem dados completos e ou confiáveis de características e rotatividade. Além disso, muitos fundos que deixaram de existir ao longo do período do estudo já não possuíam as características necessárias para compor a amostra por conta das restrições arbitrárias do estudo, impossibilitando a inclusão no modelo.

Para buscar os determinantes dos índices de rotatividade das carteiras dos fundos de investimentos em ações de gestão ativa, o estudo mensura o índice de rotatividade de cada fundo da amostra e verifica se as características dos fundos e as características dos gestores explicam o nível de rotatividade dos fundos.

A base de dados de séries temporais de composição das carteiras dos fundos de investimento foi obtida na Quantum Fundos por meio da base Quantum-axis®. Os dados de características dos fundos e dos gestores dos fundos foram obtidos no Anuário da Indústria de Fundos de Investimento (GVCef / ANBIMA).

Os fundos de investimento da amostra, apresentados de forma resumida na Tabela 1, possuem em média 30 mil cotistas, são em média grandes fundos e possuem grande capacidade de captação de investidores. Vinte e um fundos cobram taxa de desempenho e o valor médio mensal da taxa de administração cobrada é de 2,57%. O depósito inicial médio exigido do cotista para a entrada no fundo é de 23 mil reais, o patrimônio líquido médio dos fundos é de 191 milhões de reais e em média os fundos possuem 11 anos de idade.

Os gestores permanecem em média dez 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 7 anos de desvio-padrão. Os gestores possuem, em média, 43 anos de idade, com 53,19% formados em administração de empresas, 25,53% formados em economia e 21,27% em engenharia.

Tabela 1 - Estatística Descritiva das Características dos Fundos e dos Gestores

| Variável | Média | Mediana | Desvio-padrão | Mínimo | Máximo |
|------------------------------|----------------|----------------|----------------|---------------|----------------|
| Patrimônio Líquido (PL) | 191.450.541,60 | 124.412.088,51 | 170.974.149,59 | 14.602.203,46 | 729.571.568,58 |
| Idade do Fundo (Anos) | 11 | 10 | 6 | 5 | 32 |
| Taxa de Administração (%) | 2,58 | 2,50 | 1,03 | 0,60 | 5,00 |
| Taxa de Desempenho (%) | 8,72 | 0,00 | 9,86 | 0,00 | 20,00 |
| Depósito Inicial (R\$) | 23.142,55 | 10.000,00 | 28.349,90 | 100,00 | 100.000,00 |
| Cotistas | 30608 | 422 | 136746 | 50 | 709944 |
| Idade do Gestor (Anos) | 43 | 45 | 8 | 31 | 59 |
| Gestor Anos Gerindo o Fundo | 10 | 11 | 4 | 1 | 15 |
| Gestor Anos de Mercado | 19 | 20 | 7 | 7 | 37 |
| | Adm. Empresas | Economia | Engenharia | | |
| Formação Acadêmica do Gestor | 25 | 12 | 10 | | |

Fonte: Elaborado pelos autores.

Nota: A tabela apresenta sumário estatístico das características dos fundos e dos gestores. As características dos fundos e dos gestores são variáveis preditoras no modelo de regressão.

Para estimar os índices de rotatividade das carteiras dos fundos (1), o estudo acompanha o trabalho de Gaspar, Massa e Matos (2005). Seguindo o desenvolvimento teórico de Carhart (1997), Barber e Odean (2000) e CRSP (2003), Gaspar, Massa e Matos (2005) desenvolvem modelo integrado de compras e vendas de ativos que compõem uma carteira de investimento.

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

Onde $CRI_{i,t}$ (*Churn Rate*) representa o índice de rotatividade da carteira do fundo de investimento i para o mês da publicação t , j é a empresa que emitiu a ação, i é o fundo de investimento, t é definido como o mês da publicação da composição do fundo, $t-1$ é o mês anterior ao mês t , $P_{j,t}$ corresponde ao preço unitário da ação da empresa j para o mês t , $P_{j,t-1}$ é o preço unitário da ação da empresa j para o mês anterior ao mês t , $N_{j,i,t}$ é definido como o número de ações da empresa j componente do fundo i no mês t , $N_{j,i,t-1}$ representa o número de ações da empresa j componente do fundo i no mês anterior ao mês t e $\Delta P_{j,t}$ é a 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 .

Gaspar, Massa e Matos (2005) investigaram, no mercado americano, o impacto na governança corporativa das empresas dado o horizonte de investimento de investidores institucionais, criado a partir da rotatividade da carteira de ações. A métrica de rotatividade de carteiras, chamada de *Churn Rate* (CR) no estudo de Gaspar, Massa e Matos (2005), foi construída para analisar e medir as compras e vendas de ações realizadas pelos investidores institucionais, criando o horizonte do investidor, permitindo assim, buscar a influência dessas ações no controle corporativo e na governança corporativa das empresas. O modelo estima a relação entre quantidade das ações compradas e vendidas e o preço das ações, excluindo a variação de preço entre o mês estudado e o mês anterior. Pelo somatório da relação de compras e vendas de ações por empresa emitente da ação, o índice é positivo e representara o índice total da movimentação da carteira no período de análise.

O índice de rotatividade das carteiras, estimado via equação (1) e apresentado na Tabela 2, demonstra que os fundos possuem índices mensais médios de rotatividade de 19,90% com desvio-padrão de 7,53%. Mensalmente os fundos, em média, alteram 19,90% da composição total da carteira de investimento. A presença da rotatividade das carteiras está de acordo com a premissa de que o gestor atua efetivamente comprando e vendendo ativos que compõem as carteiras dos fundos visando a aproveitar oportunidades no mercado.

Tabela 2 - Estatística Descritiva dos Índices de Rotatividade das Carteiras dos Fundos do Estudo

| Variável | Média | Mediana | Desvio-padrão | Mínimo | Máximo |
|------------------|---------|---------|---------------|--------|---------|
| Rotatividade (%) | 19,9029 | 19,6305 | 7,5334 | 1,8390 | 35,8301 |

Fonte: Elaborado pelos autores.

Nota: A tabela apresenta sumário estatístico dos índices de rotatividade dos fundos incluídos no estudo. O índice de rotatividade foi calculado pela Equação 1.

Para evidenciar os determinantes do índice de rotatividade dos fundos, a metodologia adotada segue estudo de Golec (1996). Em seu estudo, o autor testa via modelo de regressão,

no mercado americano, o impacto das características dos fundos e das características dos gestores dos fundos no desempenho.

De forma similar, para buscar os determinantes dos índices de rotatividade das carteiras dos fundos, o presente estudo conta com um modelo de regressão (2) com as seguintes variáveis:

Variáveis de resposta: Índices de Rotatividade das Carteiras dos fundos.

Variáveis preditoras: Patrimônio Líquido, *Benchmark*, Tipo de Cliente, Idade do Fundo, Taxa de Administração, Taxa de Desempenho, Depósito Inicial, Cotistas, Formação Acadêmica do Gestor, Anos de Carreira do Gestor, Anos Gerindo o Mesmo Fundo pelo Gestor.

O modelo de regressão para buscar os determinantes do índice de rotatividade da carteira é definido pela equação:

$$\begin{aligned} Rotatividade_i = & \beta_0 + \beta_1 Ln(PL_i) + \beta_2 Benchmark_i + \beta_3 DummyTipoCliente_i + \beta_4 IdadeFundo_i + \\ & \beta_5 TxAdministração_i + \beta_6 DummyTxDesempenho_i + \beta_7 DepósitoInicial_i + \\ & \beta_8 Cotistas_i + \beta_9 DummyAdministração_i + \beta_{10} DummyEconomia_i + \\ & \beta_{11} AnosCarreiraGestor_i + \beta_{12} AnosGerindoMesmoFundo_i + \varepsilon_i \end{aligned} \quad (2)$$

Em que *Rotatividade_i* representa o índice de rotatividade da carteira do fundo *i*; *Ln(PL_i)* corresponde patrimônio líquido do fundo *i*; *Benchmark_i* é índice de referência de mercado do fundo *i*; *DummyTipoCliente_i* representa uma *dummy* para tipo de cliente atendido pelo fundo *i*; *IdadeFundo_i* corresponde a idade do fundo *i*; *TxAdministração_i* é a taxa de administração cobrada pelo fundo *i*; *DummyTxDesempenho_i* define uma *dummy* para taxa de desempenho cobrada pelo fundo *i*; *DepósitoInicial_i* demonstra o depósito inicial exigido pelo fundo *i*; *Cotistas_i* é número de cotistas do fundo *i*; *DummyAdministração_i* informa via *dummy* a graduação em administração de empresas do gestor do fundo *i*; *DummyEconomia_i* informa via *dummy* a graduação em economia do gestor do fundo *i*; *AnosCarreiraGestor_i* são os anos de carreira na gestão de fundos do gestor do fundo *i* e *AnosGerindoMesmoFundo_i* corresponde ao tempo de gestão do mesmo fundo pelo gestor do fundo *i*.

A variável *DummyTipoCliente_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 *DummyTxDesempenho_i* segmenta a amostra em fundos que cobram taxa de desempenho e fundos que não cobram taxa de

desempenho, tendo-se em vista a similaridade das taxas de desempenho cobradas pelos fundos. Por fim, as variáveis *DummyAdministração* e *DummyEconomia* buscam diferenças na formação em nível de graduação dos gestores, podendo ser administração de empresas, economia e engenharia.

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, indica confiança do gestor na capacidade de obter retornos acima de uma carteira de mercado. 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 características dos fundos incluídas no modelo.

Golec (1996) avalia as características de gestores e o desempenho de fundos mútuos, e encontrou gestores detentores de diplomas de MBA (*Master in Business Administration*) entregando resultados inferiores aos gestores sem títulos de MBA. O mesmo estudo verificou a inexistência de relação significativa entre a capacidade de gerar excesso de retorno e o nível de rotatividade do fundo, beta do fundo, tamanho da equipe de gestão, a idade do gestor, patrimônio do fundo e os anos de educação do gestor.

A idade do gestor, ou os anos de atuação como gestor de fundos, pode ser considerada uma *proxy* de experiência. 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 em administração de empresas, economia e engenharia. Os anos dedicados pelo gestor 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, ou que o fundo de investimento não encontrou um substituto com melhores perspectivas de resultado.

Para assegurar a robustez dos resultados, antes da aplicação do modelo foram feitos testes para verificação de existência de multicolinearidade e heterocedasticidade entre as variáveis preditoras, ou seja, verificar se as variáveis preditoras incluídas no modelo não possuem interdependência ou variâncias diferentes entre elas.

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. O teste de White (1980) 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 termos de erro em relação aos regressores.

O fator médio de inflação da variância (VIF) do modelo de regressão desenvolvido neste estudo foi 1,89, com fator de inflação da variância máximo individual de 2,68, confirmando ausência de multicolinearidade. O teste de White apontou p-valor superior a 0,4313, não permitindo rejeitar a hipótese nula de homocedasticidade dos termos de erro. A ausência de multicolinearidade e heterocedasticidade entre as variáveis permite aplicar o modelo de regressão proposto no estudo.

4 RESULTADOS

Os resultados da aplicação do modelo de regressão de rotatividade (2), apresentado na Tabela 3, demonstram os determinantes dos índices de rotatividade das carteiras dos fundos de investimento em ações de gestão ativa no Brasil.

Tabela 3 - Tabela de Regressão para Índices de Rotatividade das Carteiras dos Fundos de Investimento em Ações

| Variáveis | Índice de Rotatividade | |
|---------------------------------|------------------------|--|
| | Coef | Sig. |
| Constante | -57,3334 | |
| Características do Fundo | | |
| Ln(PL) | 3,6472 | *** |
| Benchmark | 2,0484 | |
| Dummy Tipo cliente | 0,2427 | |
| Idade do Fundo (anos) | 0,2989 | |
| Taxa de Administração | -0,1752 | |
| Dummy Taxa de desempenho | -0,5776 | |
| Depósito Inicial | 0,0001 | ** |
| Número de Cotistas | 0,0000 | |
| Características do Gestor | | |
| Dummy Administração de Empresas | 4,7113 | * |
| Dummy Economia | 1,6641 | |
| Anos Gerindo o mesmo fundo | 0,5924 | ** |
| Anos como Gestor de Fundos | -0,3296 | ** |
| Equation | Obs | Parms |
| Rotatividade | 47 | 12 |
| | "R-sq" | *** Sig a 1% ** Sig a 5% * Sig a 10% |
| | 0.5925 | |

Fonte: Elaborado pelos autores.

Nota: A tabela apresenta o resultado da aplicação do modelo de regressão do índice de rotatividade. A variável de resposta do modelo é o índice de rotatividade dos fundos. As variáveis preditoras do modelo referentes às características dos fundos são: Ln(PL), *benchmark*, tipo de cliente, idade do fundo em anos, taxa de administração, taxa de desempenho, depósito inicial e número de cotistas. As variáveis preditoras do modelo referentes às características dos gestores são: dummy formados em administração, dummy formados em economia, anos de mercado do gestor e os anos gerindo o mesmo fundo. O modelo foi estimado pela Equação 2.

Os resultados evidenciam que as características dos fundos influenciam os índices de rotatividade das carteiras dos fundos. O tamanho do fundo, analisado pelo patrimônio líquido, e o depósito inicial exigido para investimento no fundo afetam positivamente o índice de rotatividade, ou seja, quanto maior o patrimônio líquido ou maior o depósito inicial exigido, maior tende a ser a rotatividade do fundo. As evidências sugerem que fundos dotados de maiores recursos exploram com mais frequência eventuais oportunidades no mercado, alterando a composição dos fundos e impactando o índice de rotatividade das carteiras. Ciccotello e Grant (1996) sugerem ganhos em escala em fundos com elevado patrimônio líquido, garantindo poder de negociação ou diluição dos custos operacionais. Chen et. al. (2004) argumentam que um fundo com grande patrimônio líquido acessa vantagens do ganho em escala. Os ganhos em escala e poder de negociação podem impactar diretamente o nível de rotatividade das carteiras dos fundos.

O modelo demonstra também, que as características dos gestores influenciam o índice de rotatividade da carteira do fundo. Quanto maior o tempo dedicado pelo gestor ao mesmo fundo, maior tende a ser o índice de rotatividade realizada pelo gestor. O resultado pode indicar que os gestores buscam justificar sua permanência e atividade com processos de seleção e ações de compra e venda de ativos dos fundos. Golec (1996) afirma que a rotatividade é um sinal do esforço do gestor em obter desempenho superior.

No entanto, quanto maior a experiência do gestor em gestão de fundos de investimento, menor tende a ser a movimentação dos ativos da carteira, identificando que o gestor com mais experiência em gestão de fundos apta por uma estratégia de gestão mais passiva. O resultado é semelhante ao resultado encontrado por Golec (1996). No mercado americano, Golec (1996) evidencia gestores mais velhos apresentando menores índices de rotatividade das carteiras dos fundos.

A formação acadêmica dos gestores, em nível de graduação, também é fator importante para explicar os índices de rotatividade das carteiras dos fundos. Gestores formados em administração de empresas tendem a apresentar índices de rotatividade da carteira maior do que os formados em engenharia e economia. A evidência sugere que a formação acadêmica dos gestores pode impactar a estratégia adotada pelo fundo em busca de maiores retornos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo busca evidenciar os determinantes dos índices de rotatividade das carteiras dos fundos de investimentos em ações do mercado brasileiro. O período de análise compreende os anos de 2007 a 2011, com dados de composição das carteiras dos fundos,

características dos fundos e características dos gestores dos fundos. A amostra de fundos conta com 47 fundos de investimento em ações FI de gestão ativa, conforme classificação da ANBIMA (Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais), responsável pela autorregulação e representação de todos os agentes que atuam no mercado de capitais brasileiro.

O estudo contribui com a literatura demonstrando os determinantes dos índices de rotatividade das carteiras dos fundos e contribui para a discussão sobre os fatores que diferenciam os fundos de investimento. Os testes aplicados mostram impactos significativos das características dos fundos e das características dos gestores nos índices de rotatividade das carteiras dos fundos. Fundos com maior patrimônio líquido e fundos com maior exigência de depósito inicial apresentam elevados índices de rotatividade. As evidências sugerem que fundos dotados de maiores recursos explorarem com mais frequência eventuais oportunidades no mercado, alterando a composição dos fundos e impactando o índice de rotatividade das carteiras.

As características dos gestores respondem, adicionalmente, pelos níveis de rotatividade dos fundos. Quanto maior o tempo dedicado pelo gestor ao mesmo fundo de investimento, maior tende a ser a rotatividade de carteira realizada. O resultado pode indicar que os gestores buscam justificar sua permanência e atividade com processos de seleção e ações de compra e venda de ativos das carteiras dos fundos.

Além disso, quanto maior a experiência do gestor em gestão de fundos de investimento, menor tende a ser a movimentação dos ativos da carteira, identificando que um gestor senior tende à uma estratégia de gestão mais passiva.

A formação acadêmica dos gestores, em nível de graduação, também é fator importante para explicar os índices de rotatividade das carteiras dos fundos. Gestores formados em administração de empresas tendem a apresentar índices de rotatividade da carteira maior do que os formados em engenharia e economia, sugerindo que a formação acadêmica pode impactar a estratégia adotada pelo fundo.

Apesar das evidências obtidas no estudo, há ressalvas que precisam ser apontadas, tais como o número limitado de fundos da amostra e a análise da formação acadêmica dos gestores. A base de dados possui apenas a formação do gestor em nível de graduação, sem computar a formação acadêmica adicional, como cursos de pós-graduação, cursos de especialização e certificações em gestão de carteiras de investimento.

Estas questões não invalidam as evidências obtidas ao longo deste estudo, embora sirvam de alerta para a possibilidade de haver novas evidências pela melhora na quantidade de dados da base do estudo.

Dado o número de elementos explicativos para a amostra de 47 fundos do estudo, novos estudos dotados de bases de dados mais amplas podem corroborar as evidências obtidas, melhorando o poder de explicação do modelo, a eficiência dos estimadores e a significância individual das variáveis preditoras.

REFERÊNCIAS

AFAZA, T.; RAUF, A. Performance evaluation of Pakistani mutual funds. **Pakistan Economic and Social Review**, v. 47, p. 199-214, 2009.

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 jun. 2012.

_____. **Anuário da indústria de fundos 2012**. 2012. Disponível em: <<http://portal.anbima.com.br/fundos-de-investimento/Anuario-de-fundos/Pages/default.aspx>>. Acesso em: 10 maio 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, abr. 2000.

BECKER, C. et al. Conditional market timing with benchmark investors. **Journal of Financial Economics**, v. 52, p. 119-148, 1999.

BM&FBOVESPA. **Apostila de fundos de investimento**. Instituto Educacional BM&FBOVESPA. Disponível em: <<http://ebookbrowse.com/apostila-pqo-completa-pdf-d132571504>>. Acesso em: 12 out. 2012.

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

MATOS, P.R.F.; CASTRO, A.E.N. Fundos de investimento em ações no Brasil: performance e expertise de gestão. **BBR - Brazilian Business Review**, v. 10, n. 3, p. 1-38, 2013.

CESARI, R.; PANETTA, F. The performance of Italian equity funds. **Journal of Banking and Finance**, v. 26, p. 99-126, 2002.

CHEN, J. et al. Does fund size erode mutual fund performance? The role of liquidity and organization. **The American Economic Review**, v. 94, n. 5, p. 1276-1302, 2004.

CHEVALIER, J.; ELLISON, G. Risk taking by mutual funds as a response to incentives. **Journal of Political Economy**, v. 105, p. 1167-1200, 1997.

_____.; _____. Career concerns of mutual fund managers. **Quarterly Journal of Economics**, v. 114, p. 389-432, 1999a.

_____.; _____. Are some mutual fund managers better than others? Cross-sectional patterns in behavior and performance. **Journal of Finance**, v. 54, p. 875-899, 1999b.

CICCOTELLO, C. S.; GRANT, C. T. Equity fund Size and growth: implications for performance and selection. **Financial Services Review**, v. 5, n. 1, p. 1-12, 1996.

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 out. 2012.

DANIEL, K. et al. Measuring mutual fund performance with characteristic-based benchmarks. **Journal of Finance**, v. 52, p. 1035-1058, 1997.

EID JUNIOR, W.; ROCHMAN, R.R. Does active management add value? The brazilian mutual fund market (July 17). **Working Paper**, EAESP-FGV, 2009. Disponível em: <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1435323>.

ELTON, E. et al. Efficiency with costly information: a reinterpretation of evidence from managed portfolios. **Review of Financial Studies**, v. 6, p. 1-22, 1993.

FAMA, E.; FRENCH, K. Common risk factors in the returns on stocks and bonds. **Journal of Financial Economics**, New York, v. 33, p. 3-56, 1993.

GALLAGHER, D.R. Investment manager characteristics, strategy, top management changes and fund performance. **Accounting & Finance**, v. 43, n. 3, p. 283-309, nov. 2003.

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.

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, 1996.

GRINBLATT, M.; TITMAN, S. Mutual fund performance: an analysis of quarterly portfolio holdings. **Journal of Business**, v. 62, p. 394-415, 1989.

_____.; _____. Performance measurement without benchmarks: an examination of mutual fund returns. **Journal of Business**, v. 66, p. 47-68, 1993.

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

KUTNER, M. H. et al. **Applied linear models**. 5. ed. New York: McGraw-Hill Irwin, 2004.

LEUSIN, L. M. C.; BRITO, R. D. Market timing e avaliação de desempenho dos fundos brasileiros. **RAE - Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 48, n. 2, p. 22-36 abr./jun. 2008.

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

MATOS, P.; ROCHA, A. Ações e fundos de investimento em ações: fatores de risco comuns? **BBR - Brazilian Business Review**, v. 6, n. 1, p. 22-43, jan./abr. 2009.

SANVICENTE, A. Z. Captação de recursos por fundos de investimento e mercado de ações. **RAE - Revista de Administração de Empresas**, v. 42, n. 3, p. 92-100, jul./set. 2002.

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

WERMERS, R. Mutual fund performance: an empirical decomposition into stock-picking talent, style, transaction costs, and expenses. **Journal of Finance**, v. 85, p. 1655-1695, 2000.

WHITE, H. A Heteroskedasticity-consistent covariance matrix estimator and a direct test for heteroskedasticity. **Econometrica**, v. 48, n. 4, p. 817–838, 1980.