

## **MFC167 - DETERMINANTES DA HABILIDADE DE MARKET TIMING DOS INVESTIDORES DE FUNDOS INVESTIMENTO EM AÇÕES NO BRASIL**

### **Autoria**

Rebeca Cordeiro da Cunha Araújo

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba

Márcio André Veras Machado

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA ( JOÃO PESSOA )

### **Resumo**

Este artigo tem como objetivo investigar possíveis determinantes da habilidade de market timing (HMT) dos investidores de fundos de ações no Brasil, com base nas características específicas desses fundos. A amostra foi composta por 570 fundos de ações, compreendendo todas as classes, durante o período de 01 de janeiro de 2010 a 30 de setembro de 2015. A análise foi realizada por meio de regressão quantílica, cuja variável dependente foi uma medida da HMT que representa a lacuna de performance entre o desempenho proporcionado pelos fundos de ações e o retorno efetivamente auferido pelos investidores (Friesen & Sapp, 2007; Hou, 2012). Como variáveis explicativas, foram selecionadas características dos fundos, como idade, tamanho do fundo, tamanho da família do fundo, taxas de administração e de performance, período de lockup e taxa de crescimento dos fluxos de caixa. Os resultados indicam que há relação negativa entre a lacuna de performance e o tamanho dos fundos, ou seja, os fundos maiores tendem a atrair investidores com boa HMT, sendo capazes de superar o desempenho proporcionado pela gestão dos fundos. Em contrapartida, a lacuna de performance foi maior nos fundos com maior lockup e com maiores taxas de crescimento dos fluxos de caixa, isto é, quanto maior o período de carência para resgate e a taxa de crescimento dos fluxos de caixa, mais os investidores comprometeram sua rentabilidade em decorrência das decisões de timing. Portanto, o tamanho dos fundos, o período de lockup e a taxa de crescimento dos fluxos de caixa constituem potenciais determinantes da HMT. Os resultados foram consistentes com um teste de robustez cuja variável dependente foi o retorno da cota dos fundos.

## DETERMINANTES DA HABILIDADE DE *MARKET TIMING* DOS INVESTIDORES DE FUNDOS INVESTIMENTO EM AÇÕES NO BRASIL

### RESUMO

Este artigo tem como objetivo investigar possíveis determinantes da habilidade de *market timing* (HMT) dos investidores de fundos de ações no Brasil, com base nas características específicas desses fundos. A amostra foi composta por 570 fundos de ações, compreendendo todas as classes, durante o período de 01 de janeiro de 2010 a 30 de setembro de 2015. A análise foi realizada por meio de regressão quantílica, cuja variável dependente foi uma medida da HMT que representa a lacuna de performance entre o desempenho proporcionado pelos fundos de ações e o retorno efetivamente auferido pelos investidores (Friesen & Sapp, 2007; Hou, 2012). Como variáveis explicativas, foram selecionadas características dos fundos, como idade, tamanho do fundo, tamanho da família do fundo, taxas de administração e de performance, período de *lockup* e taxa de crescimento dos fluxos de caixa. Os resultados indicam que há relação negativa entre a lacuna de performance e o tamanho dos fundos, ou seja, os fundos maiores tendem a atrair investidores com boa HMT, sendo capazes de superar o desempenho proporcionado pela gestão dos fundos. Em contrapartida, a lacuna de performance foi maior nos fundos com maior *lockup* e com maiores taxas de crescimento dos fluxos de caixa, isto é, quanto maior o período de carência para resgate e a taxa de crescimento dos fluxos de caixa, mais os investidores comprometeram sua rentabilidade em decorrência das decisões de *timing*. Portanto, o tamanho dos fundos, o período de *lockup* e a taxa de crescimento dos fluxos de caixa constituem potenciais determinantes da HMT. Os resultados foram consistentes com um teste de robustez cuja variável dependente foi o retorno da cota dos fundos.

**Palavras-chave:** Determinantes; Fundos de Investimento; Habilidade de *Market Timing*.

### 1 INTRODUÇÃO

O crescimento gradual e sustentável da indústria de fundos de investimento é uma tendência mundial. Em economias desenvolvidas, como Estados Unidos e França, por exemplo, o volume de capital gerenciado pelos fundos atinge 80% e 65% dos respectivos produtos internos brutos (PIBs). Na América Latina, o volume total de ativos gerenciados pelos fundos corresponde a, aproximadamente, 30% do PIB desses países, percentual agregado que é capitaneado, principalmente, pela economia brasileira, com relação próxima a 50%. Apesar do crescimento numérico e da importância que essa indústria representa para os mercados financeiros, ainda há descompasso na evolução da literatura financeira, teórica e empírica, destinada à mensuração do desempenho, modelagem, apreçamento, previsão de retornos e até mesmo da gestão de contratos típicos da gestão de fundos de investimento (Ferreira, Keswani, Miguel & Ramos, 2013; Matos, Pena & Silva, 2015).

A fim de preencher parte dessa lacuna, muitos estudos têm focado a relação entre desempenho e atributos específicos dos fundos (Khorana & Servaes, 1999; Dahlquist, Engström, & Söderlind., 2000; Otten & Bams, 2002; Chen, Hong, & Kubik, 2004; Cremers & Petajisto, 2009; Ferreira *et al.*, 2013), como também o desempenho dos investidores individuais (Friesen & Sapp, 2007; Hou, 2012). Esse campo também vem sendo investigado em fundos de ações brasileiros (Bessa & Funchal, 2012; Malaquias & Eid Jr., 2014; Matos *et al.*, 2015; Pontes, Rogers, & Malaquias, 2015). De maneira geral, os determinantes têm apresentado capacidade explicativa e significância estatística, embora as relações esperadas variem entre os países. Dentre as características analisadas como potenciais determinantes do desempenho futuro, destacam-se: tamanho, idade, custos de transação, *turnover*, *lockup*, fluxos de caixa e retornos passados.

No tocante ao desempenho dos investidores dos fundos de investimento, há evidências de que não só as habilidades da gestão dos fundos são importantes, mas também as decisões tomadas em nível individual. Embora a seleção dos fundos possa ser adequada, a habilidade de *market timing* (HMT), ou seja, as decisões relativas ao momento de aplicar ou resgatar recursos, influencia o retorno auferido pelos investidores (Ippolito, 1992; Chevalier & Ellison, 1997; Sirri & Tufano, 1998; Fant & O'neal, 2000; Deaves, 2004; Berk & Green, 2004; Barber, Huang, & Odean, 2005, 2015; Friesen & Sapp, 2007, Hou, 2012; Simutin, 2013). Adicionalmente, a HMT foi quantificada, por meio de uma medida de desempenho individual dos investidores, mensurada por meio dos fluxos de caixa registrados ao longo de um período de referência (Friesen & Sapp, 2007; Hou, 2012). Dessa forma, foi possível estimar a diferença entre o desempenho proporcionado pela gestão dos fundos e o retorno efetivamente auferido pelos investidores.

No Brasil, Cunha Araújo e Machado (2017) verificaram que, em média, os investidores dos fundos de ações comprometem sua rentabilidade devido ao momento em que realizam a entrada e saída de caixa dos fundos, mais especificamente nos fundos das classes Valor/Crescimento, *Small Caps* e Livre. Os investidores da classe *Small Caps* foram os que incorreram em perdas financeiras mais significativas, na ordem de 2,06% ao ano, em relação ao desempenho proporcionado pelos fundos, caso tivessem mantido suas posições até o final do período de análise.

Nesse sentido, o presente estudo tem como objetivo investigar possíveis determinantes da HMT dos investidores de fundos de investimento em ações, no Brasil, com base nas características específicas desses fundos, tais como idade, tamanho do fundo, tamanho da família do fundo, taxas de administração e de performance, período de *lockup* e taxa de crescimento dos fluxos de caixa. Dessa forma, a proposta é inovadora, na medida em que os determinantes são analisados sob a perspectiva do desempenho do investidor individual.

Esse artigo está dividido em cinco seções, incluindo esta introdução. A seção 2 inclui a revisão da literatura e evidências empíricas nacionais e internacionais acerca do tema. Na seção 3, são definidos os procedimentos metodológicos para operacionalização da pesquisa. A seção 4 apresenta os resultados da análise empírica. A seção 5 apresenta a conclusão do estudo. Por fim, são apresentadas as referências.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

O estudo da relação entre desempenho e atributos específicos dos fundos tem como objetivo explicar o desempenho desse tipo de investimento. Dentre as características analisadas como potenciais determinantes do desempenho futuro, destacam-se: tamanho, idade, custos de transação, *turnover*, *lockup*, fluxos de caixa e retornos passados. Tendo em vista as evidências de persistência de desempenho no curto prazo e de que o dinheiro flui para os fundos com bom desempenho passado, muitos estudos têm analisado o desempenho dos fundos não apenas sob a perspectiva das características dos fundos, mas também de características específicas dos países. No presente artigo, são enfocadas as características específicas dos fundos como potenciais determinantes da HMT, conforme será discutido nos parágrafos seguintes.

A **idade do fundo**, isto é, a medida do tempo em que ele está em funcionamento, representa sua longevidade e habilidade gerencial. Ela pode afetar o desempenho em duas direções. Por um lado, acredita-se que os fundos mais novos são mais ágeis e comprometidos a alcançar um melhor desempenho para sobreviver. Por outro lado, os fundos jovens estão suscetíveis a certas desvantagens, visto que, geralmente, enfrentam custos mais altos e sofrem de falta de experiência durante o período inicial. Assim, a variável idade relaciona-se com o grau de maturidade dos fundos, pois, espera-se que fundos com maior experiência consigam selecionar investimentos mais atrativos e reduzir seus custos de transação. Portanto, as

evidências sugerem uma relação positiva entre idade e desempenho dos fundos de investimento (Chen *et al.*, 2004; Ramodarai, 2012; Ferreira *et al.*, 2013; Pontes *et al.*, 2015).

O **tamanho do fundo**, medido em termos de patrimônio líquido, tem sido uma das variáveis mais estudadas nesse campo, entretanto, sua relação com o desempenho continua sendo um “*puzzle*”, tanto para a academia, quanto para o mercado. De maneira geral, os fundos maiores apresentam vantagens consideráveis, em relação aos menores: (1) conseguem diluir os custos fixos sobre uma grande base de ativos; (2) possuem mais fontes de pesquisa; (3) seus gestores conseguem se beneficiar com oportunidades de investimento exclusivas para esse segmento; (4) são capazes de negociar melhor os *spreads*, tendo em vista sua grande posição e volume de negociação; (5) os custos de corretagem declinam com o tamanho das transações (Brennan & Hughes, 1991).

Em contrapartida, a gestão de fundos maiores enfrenta alguns problemas e desafios, além da habilidade de escala dos investimentos ser um determinante da persistência de desempenho (Gruber, 1996; Berk & Green, 2004). Enquanto os fundos menores podem se concentrar em poucas posições de investimento, na medida em que se tornam maiores, os gestores precisam continuar encontrando boas oportunidades de investimento e, por sua vez, o efeito das habilidades dos gestores pode tornar-se diluído por perdas de economias de escala (Ferreira *et al.*, 2013). Além de não haver consenso na literatura internacional, no Brasil, as evidências também são controversas, indicando tanto uma relação positiva (Malaquias & Eid Jr., 2014) quanto negativa (Bessa & Funchal, 2012) entre o tamanho e o desempenho dos fundos.

Sabe-se que as famílias ou gestoras de fundos de investimento podem se beneficiar pela existência de economias de escala e de escopo. Por exemplo, as despesas administrativas ou gastos com pesquisa podem ser compartilhados entre os fundos, assim como há economias de escala em comissões de negociação e custos de empréstimos (Chen *et al.*, 2004). Adicionalmente, as gestoras maiores e mais experientes na criação de fundos tendem a ser mais propensas à abertura de novos fundos (Khorana & Servaes, 1999). Dessa forma, espera-se que o **tamanho da família do fundo** seja positivamente relacionado ao seu desempenho.

A relação entre os retornos dos fundos e os custos de transação, incluindo a **taxa de administração**, representa um teste da qualidade da gestão promovida. Os custos de transação representam o preço que investidores “mal informados” pagam para que gestores invistam seu dinheiro (Ferreira *et al.*, 2013). Eles variam bastante entre os países, como também pelo tamanho do fundo e pela gestora do mesmo.

Embora não haja consenso na literatura, a maior parte das evidências suporta a existência de uma relação negativa entre os custos e o desempenho dos fundos (Carhart, 1997; Dahlquist *et al.*, 2000; Otten & Bams, 2002; Gil-Bazo & Ruiz-Verdu, 2009; Ferreira *et al.*, 2013). Essa relação justifica-se tanto pelo fato de que os custos de transação corroem o desempenho líquido proporcionado pelos fundos (Grinblatt & Titman, 1989; Carhart, 1997), como também estão negativamente relacionados com a proteção do investidor (Khorana, Servaes, & Tufano, 2009). No Brasil, há evidências de relação negativa e significativa entre a taxa de administração e o desempenho de fundos de investimento (Malaquias & Eid Jr., 2014; Pontes *et al.*, 2015). Assim como acontece com a taxa de administração, a **taxa de performance** é provisionada, diariamente, e deduzida do valor da cota do fundo. Como está diretamente associada com a obtenção de desempenho superior, espera-se uma relação positiva entre a cobrança de taxa de performance e o desempenho dos fundos (Ackermann, Mcenally, & Ravenscraft, 1999; Ben-David, Franzoni, Landier, & Moussawi, 2013; Malaquias & Eid Jr., 2014; Pontes *et al.*, 2015).

Outro possível determinante do desempenho de fundos de investimento é o **lockup**, que constitui um período imposto pela gestão dos fundos, a fim de inibir o resgate das cotas. Dessa forma, os gestores de fundos conseguem proporcionar maiores retornos às cotas, não



apenas em função de suas habilidades, mas também por conta dessa restrição de liquidez (Aragon, 2007). Os períodos de *lockup* se aplicam tanto na aquisição de novas cotas, quanto para aquelas que já estão sob a posse do investidor (Ackermann *et al.*, 1999). Para fazer face a sucessivos resgates, os gestores precisam se desfazer de ativos em momentos que podem não ser oportunos à estratégia de investimento adotada. Portanto, a existência de períodos de *lockup* pode afetar o desempenho dos fundos, uma vez que os gestores desses fundos podem apresentar maior liberdade para planejar suas atividades, implementar estratégias de longo prazo e mantê-las até alcançar o seu respectivo objetivo (Aragon, 2007; Simutin, 2013). Na presente pesquisa, espera-se que o período de *lockup* dos fundos de ações brasileiros seja positivamente relacionado ao desempenho.

A relação entre **fluxos de caixa** e desempenho dos fundos está diretamente vinculada ao efeito “*smart money*”, sob o qual os investidores podem identificar fundos com habilidade de gestão e direcionar dinheiro para eles. Gruber (1996) e Zheng (1999) evidenciaram que os fundos que obtiveram captação líquida positiva, nos últimos três meses, apresentaram desempenho melhor que aqueles que obtiveram captação líquida negativa. Assim, espera-se que a taxa de crescimento dos fluxos de caixa apresente correlação positiva com os retornos passados. Evidências comprovam essa relação positiva em diversos países (Ferreira *et al.*, 2013), inclusive no Brasil (Bessa & Funchal, 2012;).

Como principais evidências empíricas dos determinantes da HMT, destacam-se os estudos de Friesen e Sapp (2007) e Hou (2012), que utilizaram dados dos Estados Unidos e Taiwan, respectivamente. É importante destacar que, em ambos estudos, a variável HMT foi positiva, o que indica que os investidores prejudicaram seu desempenho individual, comparativamente ao retorno proporcionado pelos fundos, em função de suas decisões relacionadas a fluxos de caixa.

Friesen e Sapp (2007) analisaram as seguintes características: idade, tamanho, taxa de carregamento, taxa de crescimento dos fluxos de caixa, volatilidade e medidas de desempenho do fundo. Os resultados mostraram que a HMT foi positivamente relacionada ao tamanho e taxa de carregamento dos fundos. Conforme a relação documentada na literatura, a volatilidade dos fundos também apresentou relação positiva com a HMT. O tamanho do fundo e a taxa de crescimento dos fluxos de caixa não foram preditores estatisticamente significativos da HMT. Os autores argumentam que o fato de os fluxos de caixa líquidos não apresentarem capacidade explicativa marginal à HMT sugere que a taxa de crescimento global de “não-investimento” do fundo é irrelevante para o desempenho temporal do investidor. Então, a principal contribuição do estudo é evidenciar que não há, necessariamente, conexão entre a habilidade de selecionar bons fundos e tomar decisões de fluxos de caixa no momento adequado.

Hou (2012) analisou a relação entre a HMT e as seguintes características: tamanho do fundo, idade, taxa de crescimento dos fluxos de caixa, retornos brutos, retorno ajustado ao risco pelos modelos de três e quatro fatores, e estilo do fundo. Os resultados obtidos sugerem que a HMT possui relação negativa com o tamanho e idade do fundo, sinalizando que os investidores de fundos maiores e mais antigos estão tomando decisões ruins, no que se refere ao momento em que realizam fluxos de entrada e saída. Por outro lado, a HMT foi positivamente relacionada com o retorno bruto e com o retorno ajustado ao risco, sugerindo que os investidores apresentam comportamento de perseguição de retornos passados, tendo em vista que as decisões de fluxos de caixa foram piores nos fundos com melhor desempenho. Quanto à relação entre HMT e crescimento dos fluxos de caixa, observou-se que os investidores foram mais sensíveis às perdas do que aos ganhos e resgataram dinheiro dos fundos que apresentaram desempenho ruim, realizando perdas e contribuindo para a obtenção da HMT negativa.

A Tabela 1 apresenta um resumo dos principais estudos empíricos sobre determinantes do desempenho e da HMT de investidores de fundos de investimento, levantados nesta pesquisa.

**Tabela 1 – Principais Estudos sobre Determinantes do Desempenho e da HMT de Fundos de Investimento**

<b>Evidências Empíricas</b>	<b>País</b>	<b>Período</b>	<b>Principais Contribuições</b>
Khorana e Servaes (1999)	EUA	1979 a 1992	Precursos do estudo da relação entre características e desempenho de fundos de investimento.
Dahlquist <i>et al.</i> (2000)	Suécia	1992 a 1997	Estudo de atributos como determinantes do desempenho de fundos de investimento na Suécia.
Otten e Bams (2002)	Europa	1991 a 1998	Estudo dos determinantes do desempenho em fundos dos 5 países mais representativos da Europa.
Chen <i>et al.</i> (2004)	EUA	1962 a 1999	Relação negativa entre desempenho e tamanho dos fundos e positiva entre desempenho e tamanho das famílias de fundos.
Cremers e Petajisto (2009)	EUA	1980 a 2003	Desenvolvimento de uma medida da gestão ativa da carteira de fundos.
Ferreira <i>et al.</i> (2013)	Vários	1997 a 2007	Estudo amplo sobre como o desempenho de fundos de ações relaciona-se com características dos fundos e dos 27 países que compõem a amostra.
Friesen e Sapp (2007)	EUA	1991 a 2004	Evidências de possíveis determinantes da HMT de investidores norte-americanos.
Hou (2012)	Taiwan	1996 a 2009	Evidências de possíveis determinantes da HMT de investidores taiwaneses.
Bessa e Funchal (2012)	Brasil	2005 a 2010	Evidências das relações entre tamanho, valor das cotas, idade, fluxo dos fundos e tamanho da família de fundos de ações brasileiros e seu desempenho.
Malaquias e Eid Jr. (2014)	Brasil	2005 a 2011	Evidências da relação entre experiência dos gestores, taxas de administração e de performance no desempenho de fundos multimercado.
Matos <i>et al.</i> (2015)	Brasil	1968 a 2007	Evidência da formação de quatro clubes de convergência nas séries de retornos de fundos de ações.
Pontes <i>et al.</i> (2015)	Brasil	2009 - 2014	Evidência de relação negativa entre a taxa de administração e o desempenho dos fundos. Inexistência de prêmio de lockup para fundos de estratégia <i>long and short</i> neutro e direcional.
Cunha Araújo e Machado (2017)	Brasil	2010 - 2015	Evidências de que a HMT influencia o desempenho dos investidores dos fundos de ações brasileiros e que, quanto maior o desempenho ajustado ao risco, maior a lacuna entre o desempenho proporcionado pela gestão dos fundos e o desempenho individual dos investidores.

### 3 METODOLOGIA

#### 3.1 Dados

A população foi composta por todos os fundos de investimento em ações brasileiros, durante o período de 01 de janeiro de 2010 a 30 de setembro de 2015. Foi escolhido o período a partir de 2010, pois caso tivesse sido escolhido um período anterior, muitos fundos seriam excluídos da amostra, devido ao fato de as medidas de retorno utilizadas requererem que os fundos selecionados apresentassem todas as observações válidas. Adicionalmente, em 1º de outubro de 2015, entrou em vigor a nova classificação dos fundos de investimento da Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais (ANBIMA).

Foram excluídos da amostra os fundos que não apresentaram todas as observações mensais de retorno e de patrimônio líquido válidas, ao longo do período de análise, tendo em vista o cálculo da medida de desempenho dos investidores baseada em fluxos de caixa. Dessa forma, a amostra final foi composta por 570 fundos, que correspondem a 32% dos fundos de investimento em ações, no Brasil. Todos os dados necessários para esta pesquisa foram extraídos do banco de dados da Economatica.

#### 3.2 Mensuração da Habilidade de *Market Timing* dos Investidores

Nesta pesquisa, para a mensuração da HMT dos investidores de fundos de ações brasileiros, foram adotados os mesmos procedimentos de Friesen e Sapp (2007), Hou (2012) e Cunha Araújo e Machado (2017). A medida de HMT dos investidores do fundo  $j$  refere-se a uma lacuna de performance entre o retorno mensal da gestão do fundo e o retorno mensal obtido pelos investidores, em decorrência das decisões de fluxo de caixa, conforme Equação 1:

$$HMT_j = R_j^g - R_j^p \quad (1)$$

Em que:

$HMT_j$  = medida da habilidade de *market timing* dos investidores do fundo  $j$ ;  $R_j^g = \left( \prod_{t=1}^T (1 + r_{jt}) \right)^{1/T} - 1$ , que constitui uma média geométrica dos retornos obtidos pela gestão do fundo ao longo do período de análise (estratégia de “*buy and hold*”);  $R_j^p = PL_0(1 + R_j^p)^T + \sum_{t=1}^T FCL_t (1 + R_j^p)^{(T-t)} = PL_T$ , medida de retorno mensal obtido pelos investidores que equivale à taxa interna de retorno (TIR), em que o valor acumulado do patrimônio inicial, mais o valor acumulado dos fluxos de caixa líquidos, equivale ao patrimônio do fundo no final do período de análise.

#### 3.3 Método

Objetivando a investigação de possíveis determinantes da HMT, foi analisada a relação e a capacidade explicativa de características específicas dos fundos e a HMT, por meio de análise de regressão quantílica. Para cada fundo, foram calculados os valores correspondentes à variável dependente e às variáveis explicativas, durante o período de análise, utilizando-se valores médios, no caso das variáveis tamanho do fundo, tamanho da família do fundo e taxa de crescimento do fluxo de caixa (Friesen & Sapp, 2007). A Equação 2 representa o modelo de análise empírica da presente etapa.

$$HMT_j = \delta_{0(\tau)} + \delta_{1(\tau)}ID_j + \delta_{2(\tau)}TF_j + \delta_{3(\tau)}TFAM_j + \delta_{4(\tau)}TXADM_j + \delta_{5(\tau)}TXPER_j + \delta_{6(\tau)}LOCKUP_j + \delta_{7(\tau)}FC_j + \varepsilon_j \quad (2)$$

Em que:  $HMT_{j,t}$  = diferença entre o retorno da gestão e dos investidores do fundo  $j$  (Equação 1);  $ID_j$  = idade do fundo  $j$ ;  $TF_j$  = tamanho do fundo  $j$ ;  $TFAM_j$  = tamanho da família do fundo  $j$ ;  $TXADM_j$  = taxa de administração do fundo  $j$ ;  $TXPER_j$  = cobrança de taxa de performance do fundo  $j$ ;  $LOCKUP_j$  = período de *lockup* do fundo  $j$ ;  $FC_j$  = taxa de crescimento do fluxo de caixa do fundo  $j$ , em relação ao patrimônio sob gestão;  $\delta_{0(\tau)}$  = intercepto da equação para o quantil  $\tau$ ;  $\delta_{1(\tau)}$  = coeficiente da variável  $ID$  para o quantil  $\tau$ ;  $\delta_{2(\tau)}$  = coeficiente da variável  $TF$  para o quantil  $\tau$ ;  $\delta_{3(\tau)}$  = coeficiente da variável  $TFAM$  para o quantil  $\tau$ ;  $\delta_{4(\tau)}$  = coeficiente da variável  $TXADM$  para o quantil  $\tau$ ;  $\delta_{5(\tau)}$  = coeficiente da variável  $TXPER$  para o quantil  $\tau$ ;  $\delta_{6(\tau)}$  = coeficiente da variável  $LOCKUP$  para o quantil  $\tau$ ;  $\delta_{7(\tau)}$  = coeficiente da variável  $FC$  para o quantil  $\tau$ ;  $\varepsilon_j$  = erro da regressão do fundo  $j$ .

A Equação 2 foi estimada, considerando as informações de todos os fundos de ações brasileiros que compõem a amostra do presente trabalho. O método de estimação foi o de Regressão Quantílica (Koenker & Basset, 1978), que envolve a construção de um conjunto de curvas de regressão para cada quantil da distribuição condicional da variável dependente. Esse conjunto de estimativas de regressão fornece uma análise mais detalhada de todo o relacionamento entre a variável dependente e as variáveis independentes do que o modelo de regressão linear padrão. Além de proporcionar uma caracterização mais rica dos dados, a regressão com base nos quantis é mais robusta a *outliers*, e os estimadores podem ser mais consistentes, sob fracos pressupostos estocásticos, do que a regressão em mínimos quadrados ordinários (Koenker, 2005). Além de todas essas características, na presente pesquisa, a utilização da regressão quantílica permitiu a obtenção dos resultados segmentados em faixas, conforme o desempenho dos fundos, e a captura de cenários de estresse, ao longo do período estudado, nos quantis extremos da distribuição.

Na Tabela 2, apresenta-se um resumo das variáveis explicativas e respectivas definições operacionais. É importante destacar que, conforme a Equação 1, a HMT representa uma lacuna de performance entre o desempenho proporcionado pela gestão dos fundos e o desempenho obtido pelos investidores, em função de suas decisões de fluxos de caixa. Dessa forma, quanto maior o valor da variável dependente HMT, menor a habilidade de *market timing* dos investidores, em relação ao desempenho proporcionado pelos fundos. Da mesma maneira, quanto menor o valor da lacuna de performance (HMT), melhor a habilidade de *market timing* dos investidores.

Tabela 2 – Definições Operacionais das Variáveis Explicativas

Variável	Relação esperada com a HMT	Descrição Operacional	Base Teórica
Idade do Fundo	-	Período em que o fundo está em funcionamento, no mercado brasileiro.	Chen <i>et al.</i> , 2004; Friesen & Sapp, 2007; Hou, 2012; Ferreira <i>et al.</i> , 2013
Tamanho do fundo	-	Patrimônio líquido do fundo	Brennan & Hughes, 1991; Gruber, 1996; Berk & Green, 2004; Chen <i>et al.</i> , 2004; Friesen & Sapp, 2007; Cremers & Petajisto, 2009; Hou, 2012; Ferreira <i>et al.</i> , 2013



Tamanho da família do fundo	-	Patrimônio líquido de todos os fundos sob gestão da mesma instituição.	Khorana & Servaes, 1999; Chen <i>et al.</i> , 2004
Taxa de administração do fundo	-	Taxa de administração praticada pelo fundo.	Dahlquist <i>et al.</i> , 2000; Otten & Bams, 2002; Friesen & Sapp, 2007; Gil-Bazo & Ruiz-Verdu, 2009; Ferreira <i>et al.</i> , 2013
Taxa de performance do fundo	-	Variável <i>dummy</i> : 0 = não cobra taxa de performance; 1 = cobra taxa de performance.	Ackermann <i>et al.</i> (1999); Ben-David <i>et al.</i> , 2013; Malaquias & Eid Jr., 2014; Pontes <i>et al.</i> , 2015.
Período de <i>lockup</i>	-	Intervalo de tempo entre a solicitação de resgate pelo investidor e o pagamento das cotas pela gestão do fundo.	Ackermann <i>et al.</i> , 1999; Aragon, 2007; Agarwall, Daniel, & Naik, 2009; Pontes <i>et al.</i> , 2015.
Taxa de crescimento do fluxo de caixa	-	$FC_j = \frac{PL_{j,t} - PL_{j,t-1}(1 + r_{j,t})}{PL_{j,t-1}}$	Gruber, 1996; Zheng, 1999; Friesen & Sapp; Hou, 2012; Ferreira <i>et al.</i> , 2013.

## 4 ANÁLISE DE DADOS

### 4.1 Estatísticas Descritivas

Tabela 3 – Estatísticas Descritivas dos Fundos de Investimento Analisados

	Média	Mediana	25º percentil	75º percentil	Desvio Padrão
Patrimônio líquido mensal do fundo (em milhares)	116.169,73	39.945,50	13.109,00	120.326,25	222.868,78
Patrimônio líquido mensal da família do fundo (em milhares)	31.240.768,92	34.961.348,59	245.578,75	58.486.364,72	26.911.750,97
Fluxo de caixa mensal (em milhares)	-539,78	-0,30	-883,85	82,38	13.340,25
Taxa de crescimento do fluxo de caixa mensal (%)	0,21	-0,32	-1,47	0,46	5,55
Idade do fundo (em meses)	137	104	87	166	82
Período de <i>lockup</i> (em dias)	9	4	4	4	16
Taxa de Administração (%)	1,80	2,00	0,50	2,50	1,40

O patrimônio líquido de um fundo representa a diferença entre o valor dos ativos que compõem a carteira do fundo na data de referência (títulos, ações, dólar etc.) e as despesas do fundo (como a taxa de administração, por exemplo). Observa-se que o patrimônio líquido dos fundos analisados apresentou alta variabilidade, influenciado por uma parcela de fundos, inferior a 25% do total, que apresentam cotas mais elevadas. Também foi calculado o patrimônio líquido das famílias dos fundos que compõem a amostra, isto é, o somatório do patrimônio líquido de todos os fundos sob gestão da mesma instituição. Em média, o patrimônio líquido das famílias dos fundos analisados foi superior a R\$ 31 bilhões (Tabela 3). As informações da Tabela 3 indicam que também houve alta variabilidade em relação a essa variável.

Quanto aos fluxos de caixa, verifica-se a predominância de valores negativos, tanto por meio da média, quanto da mediana e do 25º percentil. O 75º representa um valor positivo, porém baixo, o que indica que, apesar de representar entrada de caixa, a proporção de fundos que obteve predominância de fluxos de entrada foi pequena, em comparação com as saídas

realizadas no período. Para fins de investigação como possível determinante da HMT, também foi calculada a taxa de crescimento dos fluxos de caixa mensais dos fundos, em relação ao patrimônio sob gestão, conforme descrito na Tabela 2. A média dessa taxa foi de 0,21% e a mediana de -0,32%, indicando a predominância de taxas de crescimento negativas. É importante destacar que, o fato de haver predominância de fluxos de caixa negativos, ao longo do período de análise, irá repercutir nos resultados da pesquisa, conforme será discutido nas seções seguintes.

No tocante à idade dos fundos analisados, verificou-se que, em média, eles estão em funcionamento há 137 meses ou, aproximadamente, 11 anos. A idade dos fundos foi medida pelo intervalo de meses desde a data de início do fundo até o dia 30/09/2015, que compreende o final do intervalo de análise. Outra característica dos fundos é o período de *lockup*, isto é, o intervalo de tempo entre a solicitação de resgate pelo investidor e o pagamento das cotas pela gestão do fundo. Os resultados da Tabela 3 indicam que o período de *lockup* médio dos fundos é de 9 dias. Entretanto, os valores da mediana e do 25° e 75° percentis indicam que a maioria dos fundos apresenta período de *lockup* de 4 dias. Tradicionalmente, no mercado de ações, o período de cotização e resgate é D+3. Entretanto, no caso dos fundos de ações, o gestor necessita de pelo menos um dia a mais para tomar as decisões quanto ao reajuste da carteira de investimentos.

Por fim, apresenta-se, na Tabela 3, as informações referentes às taxas de administração praticadas pelos fundos analisados. A taxa de administração é divulgada como uma taxa anual, mas sua cobrança é realizada, proporcional e diariamente, descontada do valor da cota. A taxa de administração média foi de 1,80% ao ano e a mediana de 2% ao ano. Por ser uma taxa cobrada por todos os fundos de investimento, a fim de custear as despesas com a administração dos mesmos, é importante que os investidores atentem para esse custo de transação, sobretudo porque impacta diretamente a rentabilidade proporcionada pelos fundos. Outra variável referente aos fundos de ações analisados é a taxa de performance que, por se tratar de uma *dummy* (Tabela 2), não consta na Tabela 3. Dentre a amostra de 570 fundos analisados, 194 fundos (34%) cobram taxa de performance, ao passo que 376 fundos (66%) não cobram taxa de performance.

#### 4.2 Análise Exploratória das Variáveis

Nesta seção, são apresentados os testes de pressupostos e análise gráfica da variável dependente. O teste de homogeneidade de variância dos resíduos de Breusch-Pagan/Cook-Weisberg resultou numa Estatística  $F$  de 110,46, significativa a 1%, levando à rejeição da hipótese nula de homocedasticidade. Portanto, o fato de os dados do presente estudo serem heterocedásticos constitui um indicativo preliminar para uso da regressão quantílica, uma vez que, caso houvesse homogeneidade das variâncias, os parâmetros estimados pela regressão tradicional seriam equivalentes para todos os quintis, o que não justificaria a estimação por meio da quantílica (Koenker, 2005).

Os Gráficos 1 e 2 evidenciam a distribuição da variável dependente HMT, ao longo dos quantis. Conforme pode ser observado, graficamente, a distribuição da HMT não é simétrica, uma vez que as caudas são diferentes. A cauda da direita apresentou extremidade superior à cauda da esquerda, devido à existência de *outliers*. Esse é mais um indicativo de uso da regressão quantílica, pois as técnicas estatísticas baseadas na média podem ser enviesadas pela presença de *outliers* na distribuição.

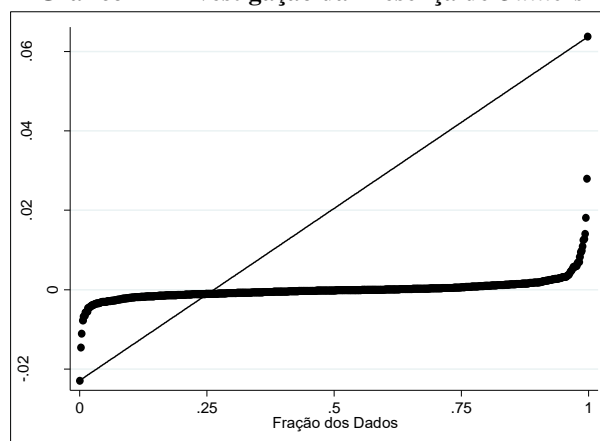
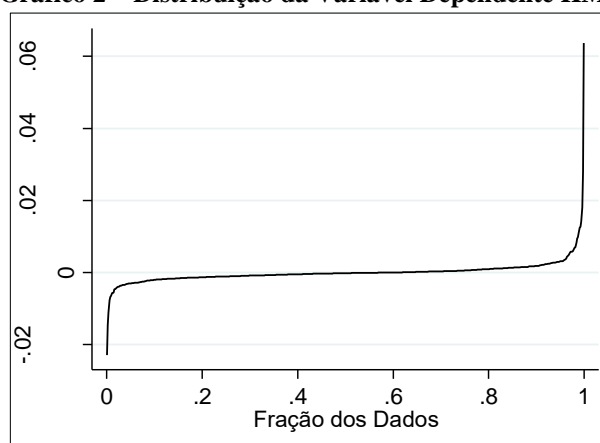
Gráfico 1 – Investigação da Presença de *Outliers*

Gráfico 2 – Distribuição da Variável Dependente HMT



Por fim, realizou-se o teste de multicolinearidade VIF (*variance inflation factor*), pelo fato de a análise compreender modelos multivariados. Os resultados encontram-se na Tabela 5. Segundo Levine, Berenson e Stephan (2000), caso não haja correlação entre um conjunto de variáveis, o VIF será igual a um. Caso as variáveis sejam altamente correlacionadas, o VIF poderá exceder até 10. Critérios mais conservadores sugerem a presença de multicolinearidade se o VIF exceder a 5. Os resultados da Tabela 5 indicam que todas as variáveis apresentaram valores do teste VIF próximos de um, para os três modelos analisados. Portanto, conclui-se pela inexistência de colinearidade entre as variáveis explicativas.

Tabela 5 – Teste VIF de Multicolinearidade

Variável	VIF
Idade	1,21
Tamanho Fundo	1,14
Tamanho Família	1,12
Taxa Administração	1,22
Taxa Performance	1,15
Lockup	1,11
Taxa Crescimento FC	1,03
<b>Média VIF</b>	<b>1,16</b>

### 4.3 Resultados das Regressões

Esta seção apresenta os resultados da regressão quantílica (Tabela 6), estimada por meio da Equação 1. Conforme apresentado, anteriormente, o objetivo é investigar possíveis determinantes, por meio da mediana e ao longo da distribuição da variável dependente HMT. Portanto, a Tabela 6 apresenta os resultados para a mediana e para os quatro quintis da distribuição (Q20, Q40, Q60 e Q80). Nesta etapa da análise, optou-se pela divisão em quantis de igual tamanho, para manter uma quantidade equilibrada de fundos e suficiente para estimação dos modelos. Comparativamente, também são apresentados os resultados da estimação por mínimos quadrados ordinários (MQO).

**Tabela 6 – Resultados da Regressão Quantílica**

$$HMT_j = \delta_{0(\tau)} + \delta_{1(\tau)}ID_j + \delta_{2(\tau)}TF_j + \delta_{3(\tau)}TFAM_j + \delta_{4(\tau)}TXADM_j + \delta_{5(\tau)}TXPER_j + \delta_{6(\tau)}LOCKUP_j + \delta_{7(\tau)}FC_j + \varepsilon_j$$

Variável	Q20	Q40	Q60	Q80	MED	MQO
Constante	-0,00107	0,00046	0,00102	0,00203	0,00078***	-0,00119
Idade	0,00001**	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	-0,00001***
Tamanho do Fundo	-0,00011	-0,00009**	-0,00005	-0,00008	-0,00006**	0,00002
Tamanho da Família	0,00005	0,00000	-0,00002**	0,00000	-0,00003**	0,00009*
Taxa Administração	0,00000	0,00001	0,00001	-0,00002	0,00001	-0,00010
Taxa Performance	-0,00016	-0,00006	0,00002	0,00042	-0,00002	0,00078**
Lockup	-0,00001	0,00001	0,00002*	0,00001	0,00001**	0,00001
Taxa Crescimento FC	0,00001	0,00013	0,00024***	0,00038***	0,00021***	0,00007**
<b>Pseudo R<sup>2</sup></b>	<b>0,0578</b>	<b>0,0525</b>	<b>0,0671</b>	<b>0,1003</b>	<b>0,0558</b>	<b>0,0588</b>

\*\*\*Significante a 1%; \*\*Significante a 5%; \*Significante a 10%.

De maneira geral, observa-se que os Pseudo R<sup>2</sup>, que correspondem aos coeficientes de determinação da regressão quantílica, diminuíram no Q40 e tornaram-se maiores conforme o crescimento dos quintis, sugerindo que os modelos apresentam melhor capacidade preditiva para os fundos com maior HMT. É oportuno comentar o baixo valor para os Pseudo R<sup>2</sup>, sinalizando que a explicação da variável dependente (HMT) não é realizada com eficiência pelas variáveis utilizadas nos modelos propostos. Contudo, essa baixa capacidade explicativa não compromete o objetivo da pesquisa, que é investigar relações significativas entre potenciais determinantes da HMT.

Com relação à **idade** dos fundos, verificou-se que, quanto mais antigo o fundo, maior a lacuna de performance entre o desempenho dos investidores e o desempenho da gestão dos fundos. Contudo, essa variável apresentou significância estatística apenas no quintil menor (Q20) e na regressão por MQO, embora, nessa última, o sinal não tenha sido consistente com a literatura.

A evidência de que a idade apresenta relação negativa com a HMT dos investidores de fundos de ações brasileiros corrobora os achados de Friesen e Sapp (2007), nos Estados Unidos, de Hou (2012), em Taiwan. No Brasil, Bessa e Funchal (2012) e Malaquias e Eid Jr. (2014) identificaram relação negativa entre idade e desempenho (com base no valor da cota) de fundos de investimento em ações e multimercado, respectivamente. Pontes *et al.* (2015) investigaram a relação entre idade e desempenho de fundos multimercado de estratégia *Long and Short*, mas a essa variável não apresentou significância estatística como possível determinante.

Com relação ao **tamanho dos fundos**, medido pelo logaritmo do patrimônio líquido, a relação com a lacuna de performance foi negativa e estatisticamente significativa (mediana). Esse comportamento também foi consistente ao longo dos demais quantis da distribuição. Comparativamente, os resultados das regressões por MQO conduziram à interpretação oposta. Assim, os resultados aqui encontrados sugerem que, quanto maior o tamanho dos



fundos, menor a lacuna de performance dos investidores, isto é, os fundos maiores tendem a atrair investidores com HMT maior. Embora esse resultado contrarie as evidências empíricas anteriores (Friesen & Sapp, 2007; Hou, 2012), ele é compatível com outras evidências internacionais (Chen *et al.*, 2004) e evidências anteriores do mercado de capitais brasileiro. Bessa e Funchal (2012) e Pontes *et al.* (2015) também identificaram relação negativa entre o tamanho e o desempenho de fundos de investimento brasileiros.

É importante destacar que, na presente pesquisa, houve predominância de HMT negativa na amostra, o que indica que os investidores brasileiros obtiveram desempenho superior ao proporcionado pela gestão dos fundos, ao passo que, nos mercados internacionais (Friesen & Sapp, 2007; Hou, 2012), há predominância de lacuna de performance positiva. Acredita-se que o fato de o período de análise compreender um momento de crise do mercado de capitais brasileiros fez com que, embora a maioria dos investidores tenha variado bastante os fluxos de caixa de seus investimentos, sobretudo com resgates, caso eles tivessem mantido suas posições até o final do período de análise, o desempenho auferido teria sido pior.

Além do tamanho dos fundos, também foi investigada a relação entre a HMT e o **tamanho da família dos fundos**, medido pelo somatório do patrimônio líquido dos fundos sob mesma gestão. Verificou-se relação negativa e estatisticamente significativa (mediana). Nos quantis extremos, quanto maior o tamanho das famílias dos fundos, maior a lacuna de performance, porém sem significância estatística. Os coeficientes estimados pelas regressões via MQO também indicaram relação positiva e significativa. Esse resultado corrobora as evidências empíricas anteriores de que a experiência e as economias de escala e escopo existentes entre os fundos sob mesma gestão melhoram o desempenho dos mesmos (Khorana & Servaes, 1999; Chen *et al.*, 2004; Ferreira *et al.*, 2013). Em função disso, possivelmente, maior é a lacuna de performance dos investidores em relação ao desempenho proporcionado por esses fundos.

A análise também compreendeu a investigação de custos de transação como possíveis determinantes da HMT dos investidores brasileiros. Embora os investidores sejam mais sensíveis às taxas ostensivas, como carregamento de entrada e saída, do que aos custos operacionais (Barber *et al.*, 2005), no presente estudo, foram investigadas as taxas de administração e de performance, uma vez que as taxas de carregamento dificilmente são praticadas nos fundos de investimento em ações brasileiros.

Para a **taxa de administração**, verificou-se uma relação positiva com a lacuna de performance (regressão pela mediana), porém sem significância estatística. Esse resultado sugere que, quanto maior a taxa de administração, pior é a HMT dos investidores dos fundos, o que ratifica os achados de Friesen e Sapp (2007). Hou (2012) não analisou os custos de transação. Uma possível justificativa para essa evidência é o fato de os custos de transação, incluindo a taxa de administração, representarem o preço que investidores “mal informados” pagam para que gestores administrem seu dinheiro (Ferreira *et al.*, 2013). Dessa forma, os fundos com maiores custos de transação acabam atraindo uma clientela de investidores que tomam decisões de fluxos de caixa ruins. Dada a estrutura de custos de transação dos fundos, a relação entre desempenho e fluxos de caixa pode ser vista como um contrato de incentivo implícito: à primeira vista, a existência dessa relação é benéfica, tendo em vista que incentiva a gestão dos fundos a terem bom desempenho. Contudo, os níveis de custos e riscos assumidos pelos fundos podem não refletir o grau de desempenho proporcionado aos investidores (Chevalier & Ellison, 1997).

Além da taxa de administração, também foi investigado se a cobrança de **taxa de performance** influencia a HMT dos investidores. Para a mediana, verificou-se relação negativa entre a lacuna de performance e a cobrança da taxa de performance, mas sem significância estatística. A regressão por MQO sugere relação positiva e significativa entre a lacuna de performance e a cobrança de taxa de performance pela gestão dos fundos. Dessa

forma, acredita-se que o fato de os fundos que cobram taxa de performance conseguirem entregar melhor resultado contribui para aumentar a lacuna de performance decorrente das decisões de fluxos de caixa dos investidores dos fundos. Esse resultado vai ao encontro dos achados de Friesen e Sapp (2007), em que os fundos com maiores custos de transação totais foram aqueles que englobam investidores com piores decisões de *market timing*. No Brasil, evidências empíricas anteriores identificaram relação positiva entre a taxa de performance e o desempenho de fundos de investimento (Malaquias & Eid Jr., 2014; Pontes *et al.*, 2015).

No caso da variável *lockup*, que compreende o intervalo de dias entre a solicitação de resgate de cotas e o crédito do valor na conta do investidor, verificou-se uma relação positiva e significativa entre o *lockup* e a lacuna de performance dos investidores, tanto por meio das regressões quantílicas quanto pelas regressões por MQO. Esse resultado vai ao encontro das evidências sugeridas pela literatura (Ackermann *et al.*, 1999; Agarwall *et al.*, 2009; Aragon, 2007; Pontes *et al.*, 2015), no sentido de que a restrição de liquidez aos investidores afeta positivamente o desempenho dos fundos e, conseqüentemente, pode reforçar a lacuna de performance ocasionada pelas decisões de fluxos de caixa dos investidores.

A taxa de crescimento dos fluxos de caixa apresentou relação positiva e estatisticamente significativa com a lacuna de performance, na estimação pela mediana e por MQO. Esse resultado foi consistente ao longo dos quantis, embora não tenha apresentado significância estatística em todos eles. Isso indica que, quanto maior a taxa de crescimento dos fluxos de caixa, maior a lacuna de performance entre o desempenho dos investidores, sendo consistente com a literatura, tendo em vista que os fluxos de caixa tendem a convergir para os fundos com melhor desempenho. A relação positiva entre os fluxos de caixa e o desempenho de fundos de investimento em ações é documentada em estudos internacionais (Dahlquist *et al.*, 2000; Ferreira *et al.*, 2013) e nacionais (Bessa & Funchal, 2012; Berggrun & Lizaraburu, 2015). Nos estudos de Friesen e Sapp (2007) e Hou (2012), essa variável não apresentou significância estatística.

Após a análise dos coeficientes das regressões, realizou-se o de Teste de Wald, para avaliar se os coeficientes das variáveis explicativas são estatisticamente diferentes ao longo dos quantis. Os resultados encontram-se na Tabela 7.

**Tabela 7 – Resultados do Teste de Wald de Significância das Variáveis Explicativas**

Variável	Modelo 1
Idade	3,58**
Tamanho Fundo	0,59**
Tamanho Família	3,16**
Taxa Administração	0,17
Taxa Performance	0,88
<i>Lockup</i>	2,88**
Taxa Crescimento FC	5,87***
Retorno defasado	4,16***

\*\*\*Significante a 1%; \*\*Significante a 5%.

Os resultados indicam que as variáveis taxa de administração e taxa de performance não se mostraram estatisticamente diferentes ao longo dos quantis. Adicionalmente, essas duas variáveis não apresentaram significância estatística em nenhum dos quintis analisados. Dessa forma, elas foram desconsideradas como possíveis determinantes da HMT dos investidores de fundos de ações brasileiros.

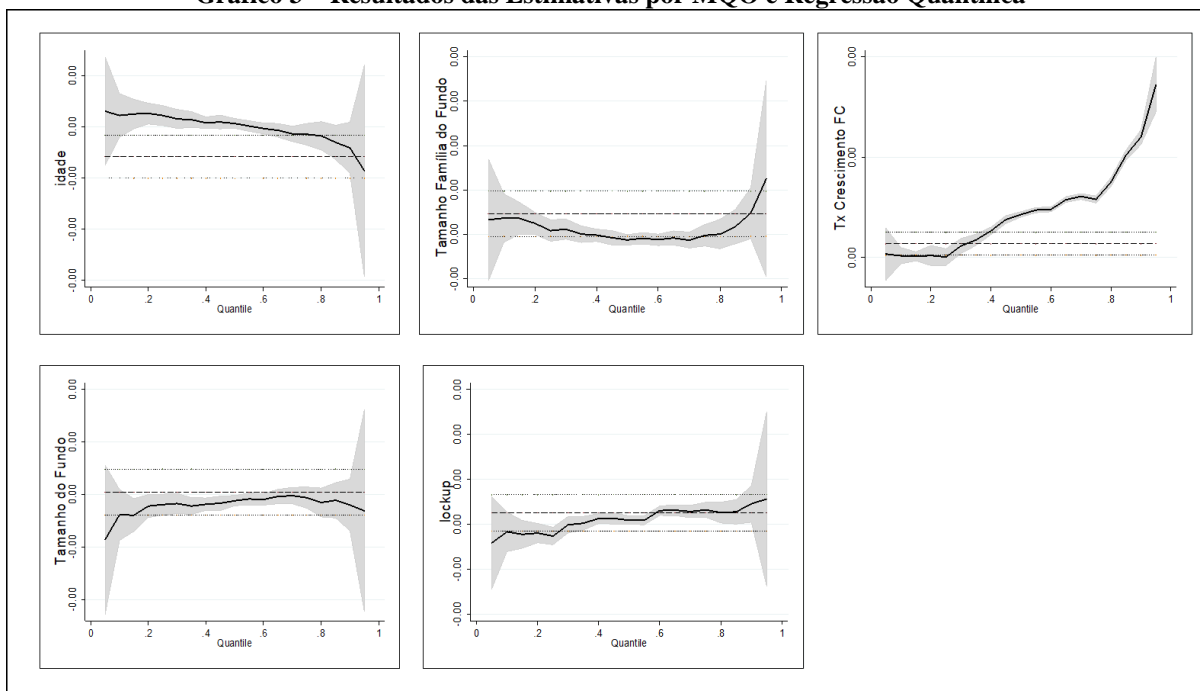
Como forma de testar a robustez dos achados, as regressões foram estimadas considerando-se como variável dependente o retorno da cota dos fundos que compõem a amostra. De maneira geral, os resultados foram consistentes com aqueles obtidos com a HMT.

Dentre as variáveis explicativas, apenas a taxa de administração apresentou sinal contrário ao esperado (negativo). Entretanto, pelo fato de o retorno da cota se tratar de uma medida geral de desempenho dos fundos, esse resultado é consistente com a literatura, tendo em vista que os custos de transação correm o desempenho líquido proporcionado pelos fundos (Grinblatt & Titman, 1989; Carhart, 1997). Por questões de espaço, os resultados do teste de robustez não foram apresentados nesse artigo, mas podem ser disponibilizados pelos autores, mediante solicitação.

#### 4.4 Análise Gráfica dos Resultados da Regressão Quantílica

Uma maneira alternativa de se apresentar os resultados da regressão quantílica é por meio da análise gráfica. O Gráfico 3 apresenta os resultados das regressões quantílicas e por MQO, descritas na seção anterior. As linhas horizontais representam as estimativas por MQO da média condicional, que não variam ao longo dos quintis. As linhas pontilhadas representam os intervalos de confiança das estimativas por MQO. A área cinza sombreada corresponde às estimativas obtidas por meio da regressão quantílica. Para cada covariável, essas estimativas pontuais da curva podem ser interpretadas como o impacto de uma unidade de alteração da covariável HMT, mantendo as outras covariáveis fixas.

Gráfico 3 – Resultados das Estimativas por MQO e Regressão Quantílica



Observa-se que o efeito da variável **idade** na HMT foi superior à média, com maior impacto nos quintis extremos (0,2 e 0,8), que foram justamente aqueles cujos coeficientes apresentaram significância estatística. As variáveis **tamanho do fundo** e **lockup** apresentaram-se próximas da média nos quantis intermediários, que foram aqueles em que os coeficientes apresentaram significância estatística, com maior impacto nos quantis extremos. Nos três modelos estimados, o comportamento da variável **tamanho da família do fundo** apresentou-se inferior à média, com maiores impactos nos quantis extremos. Mais uma vez, os resultados gráficos correspondem aos coeficientes estimados na regressão quantílica, em que se verificou relação positiva nos quintis extremos e negativa em torno da mediana, com significância estatística apenas na mediana e no Q60.

A variável **taxa de crescimento dos fluxos de caixa** foi significativamente diferente ao longo dos quantis, em comparação com a estimação por MQO. O impacto foi mais

expressivo a partir do quintil 0,8, que contém os fundos com maiores valores de HMT (lacuna de performance), isto é, que compreendem os investidores que tomam piores decisões relacionadas a fluxos de caixa.

Para todas as variáveis explicativas, em pelo menos um dos modelos estimados, a curva da regressão quantílica apresentou pontos fora do intervalo de confiança da estimação por MQO. Em resumo, os resultados da análise gráfica corroboram o argumento de Koenker & Hallock, 2001, de que focar apenas na média condicional da estimação por MQO provê um resumo incompleto da distribuição conjunta das variáveis dependente e explicativas.

Os resultados desta seção indicam que as variáveis **tamanho do fundo**, **lockup** e **taxa de crescimento dos fluxos de caixa** influenciam a HMT dos investidores de fundos de ações brasileiros. Os resultados foram estatisticamente significantes nas regressões pela mediana e consistentes ao longo dos quantis. Embora os valores dos coeficientes não tenham sido representativos, em termos econômicos, considera-se que o objetivo da pesquisa, que é investigar relações significativas entre potenciais determinantes da HMT, não é comprometido. Dessa forma, as variáveis supracitadas constituem possíveis determinantes da HMT dos investidores de fundos de ações brasileiros.

## 5 CONCLUSÃO

Esta pesquisa teve como objetivo investigar possíveis determinantes da HMT dos investidores de fundos de investimento em ações, no Brasil. Os resultados da análise empírica indicam que a única variável que apresentou relação negativa com a lacuna de performance foi o tamanho dos fundos. Em outras palavras, os fundos maiores tendem a atrair investidores com boa habilidade de *market timing*, sendo capazes de superar o desempenho proporcionado pela gestão dos fundos.

Em contrapartida, a lacuna entre o desempenho dos gestores e dos investidores foi maior nos fundos com maior *lockup* e com maiores taxas de crescimento dos fluxos de caixa, em relação ao patrimônio líquido. Isso significa que, com base nessas características, tem-se investidores com baixa HMT, isto é, que comprometem sua rentabilidade em decorrência das decisões de fluxos de caixa. Esse resultado é consistente com a literatura, no sentido em que a restrição de liquidez, aos investidores, afeta positivamente o desempenho dos fundos e, conseqüentemente, pode reforçar a lacuna de performance ocasionada pelas decisões de fluxos de caixa dos investidores. No que se refere à taxa de crescimento dos fluxos de caixa, os resultados também são coerentes, na medida em que se referem a um período de crise do mercado de capitais, com predominância de resgates nos fundos de ações. Conforme comentado anteriormente, o fato de os investidores terem reagido ao desempenho de curto prazo e saído de suas posições, contribuiu para que eles não realizassem perdas financeiras mais significativas, caso tivessem permanecido nos fundos até o final do período.

As variáveis taxa de administração e taxa de performance não foram estatisticamente significativas, em nenhum dos quantis, e os coeficientes das demais variáveis não apresentaram resultados consistentes ao longo dos quantis da distribuição, em termos de sinal e significância estatística. Dessa forma, considera-se que apenas o tamanho dos fundos, o *lockup* e a taxa de crescimento dos fluxos de caixa constituem potenciais determinantes da HMT dos investidores individuais de fundos de ações, no Brasil.

É importante destacar que esta pesquisa se restringiu a uma amostra de 570 fundos, correspondente a 32% do total de fundos de investimento em ações, durante o período analisado (01 de janeiro de 2010 a 30 de setembro de 2015). Portanto, embora a pesquisa tenha incluído todas as classes de fundos de ações, os resultados aqui apresentados estão restritos à amostra utilizada. Adicionalmente, ressalta-se que a medida de HMT utilizada compara o desempenho dos investidores, com base em suas decisões de fluxos de caixa, ao



desempenho geral dos fundos, caso tivessem mantido suas posições até o final do período de análise (estratégia “*buy and hold*”).

Como principais contribuições, destaca-se a utilização de uma medida de desempenho individual, baseada na diferença entre os retornos proporcionados pela gestão dos fundos e aqueles efetivamente auferidos pelos investidores, que possibilitou evidenciar possíveis determinantes da habilidade de *market timing* dos investidores dos fundos de ações brasileiros. Por fim, sugere-se que pesquisas futuras possam explorar os determinantes de desempenho e da HMT de outras classes de fundos.

## REFERÊNCIAS

- Ackermann, C.; Mcenally, R.; & Ravenscraft, D. (1999). The performance of hedge funds: risk, return, and incentives. **Journal of Finance**, v. 54, n. 3, p. 833-874.
- Agarwall, V.; Daniel, N. D.; & Naik, N. Y. (2009). Role of managerial incentives and discretion in hedge fund performance. **Journal of Finance**, v. LXIV, n. 5, p. 2221-2256.
- Aragon, G. O. (2007). Share restrictions and asset pricing: evidence from the hedge fund industry. **Journal of Financial Economics**, v. 83, p. 33-58.
- Barber, B. M.; Huang, X.; & Odean, T. (2005). Out of sight, out of mind: the effects of expenses on mutual fund flows. **Journal of Business**, v. 78, p. 2095-2119.
- Barber, B. M.; Huang, X.; & Odean, T. (2015). Which Risk Factors Matter to Investors? Evidence from Mutual Fund Flows. **Working Paper**, University of California, 2015. Recuperado em <http://ssrn.com/abstract=2408231>.
- Ben-David, I.; Franzoni, F.; Landier, A.; & Moussawi, R. (2013). Do hedge funds manipulate stock prices? **Journal of Finance**, v. LXVIII, n. 6, p. 2383-2434.
- Berggrun, L.; & Lizarzaburu, E. (2015). Fund flows and performance in Brazil. **Journal of Business Research**, v.68, p.199-207.
- Berk, J.; & Green, R. (2004). Mutual fund flows and performance in rational markets, **Journal of Political Economy**, v. 112, p. 1269-1295.
- Bessa, L. M.; & Funchal, B. (2012). Determinantes da Performance dos Fundos de Investimento em Ações no Brasil. **Anais do Congresso ANPCONT**, Fortaleza, CE, Brasil, 7.
- Brennan, M.; & Hughes, P. (1991). Stock Prices and the Supply of Information. **Journal of Finance**, v. 46, p. 1665-1691.
- Carhart, M. (1997). On Persistence of Mutual Fund Performance. **Journal of Finance**, v. 52, p. 57-82.
- Chen, J.; Hong, H.; & Kubik, J. (2004). Does fund size erode performance? Liquidity, organizational diseconomies, and active money management. **American Economic Review**, v. 94, p. 1276-1302.
- Chevalier; J.; & Ellison, G. (1997). Risk taking by mutual funds as a response to incentives. **The Journal of Political Economy**, v. 105, p. 1167-1200.
- Cunha Araújo, R. C. da; & Machado, M. A. V. (2017). Fluxos de Caixa e Desempenho de Fundos de Investimento em Ações: Uma Análise da Habilidade de Market Timing dos Investidores no Brasil. **Anais do Congresso ANPCONT**, Belo Horizonte, MG, Brasil, 11.
- Cremers, M.; & Petajisto, A. (2009). How active is your fund manager? A new measure that predicts performance. **Review of Financial Studies**, v. 22, p. 3329-3365.
- Dahlquist, M; Engström, S.; & Söderlind, P. (2000). Performance and characteristics of Swedish mutual funds. **Journal of Financial and Quantitative Analysis**, v.35, p. 409-423.
- Deaves, R. (2004). Data-conditioning biases, performance, persistence and flows: The case of Canadian equity funds. **Journal of Banking & Finance**, v.28, p.673-694, 2004.
- Fant, L.; & O’neal, E. (2000). Temporal changes in the determinants of mutual fund flows. **Journal of Financial Research**, v.23, p.353-371.

- Ferreira, M. A.; Keswani, A.; Miguel, A. F.; & Ramos, S. B. *et al.* (2013). The determinants of mutual fund performance: A cross-country study. **Review of Finance**, v. 17, pp. 483 – 525.
- Friesen; G. G.; & SAPP, T. R. (2007). A. Mutual fund flows and investor returns: An empirical examination of fund investor timing ability. **Journal of Banking and Finance**, v. 31, pp. 2796 – 2816.
- Gil-Bazo, J.; & Ruiz-Verdu, P. (2009). Yet another puzzle? The relation between price and performance in mutual fund industry. **Journal of Finance**, v. 64, P. 2153-2183.
- GRINBLATT, M.; TITMAN, S (2009). Mutual fund performance: An analysis of quarterly portfolio holdings. **Journal of Business**, v.63, p.393-416.
- Gruber, M. (1996). Another Puzzle: The growth in actively managed mutual funds. **Journal of Finance**, v. 51, p. 783-810.
- Hou, T. (2012). Return persistence and investment timing decisions in Taiwanese domestic equity mutual funds. **Managerial Finance**, v.38, p.873-831.
- IPPOLITO, R. Consumer reaction to measures of poor quality: Evidence from mutual fund industry. **Journal of Law and Economics**, v. 35, p. 45-70, 1992.
- Khorana, A.; & Servaes, H. (1999). The determinants of mutual fund starts. **Review of Financial Studies**, v. 12, p. 1043-1074.
- Khorana, A.; Servaes, H.; & Tufano, P. (2009). Mutual fund fees around the world. **Review of Financial Studies**, v. 22, p. 1279-1310.
- Koenker, R. (2005). **Quantile Regression**. Cambridge University Press.
- Koenker, R.; & Basset, G. (1978). Regression Quantiles, **Econometrica**, v. 46, p. 33-50.
- Koenker, R.; & Hallock, K. F. (2001). **Journal of Economic Perspectives**, v. 15, n. 4, p. 143-156.
- Levine, D. M.; Berenson, M. L.; & Stephan, D. (2000). **Estatística: teoria e aplicações**. Rio de Janeiro: LTC.
- Malaquias, R. F.; & Eid Jr., W. (2014). Fundos Multimercados: Desempenho, Determinantes do Desempenho e Efeito Moderador. **Revista de Administração da Mackenzie**, v. 15, p.135-163.
- Matos, P.; Pena, C.; Silva, A. (2015). Fundos de Investimento em Ações no Brasil: incentivos, gestão e convergência. **Brazilian Business Review**, v.12, p.115-149.
- Otten, R.; & Bams, D. (2002). European mutual fund performance. **European Financial Management**, v.8, p.75-101.
- Pontes, G. de A; Rogers, P.; & Malaquias, R. F. (2015). Os fundos *long and short* entregam o prêmio de lockup? Evidências empíricas no Brasil. **Revista Contabilidade Vista e Revista**, v. 26, n. 3, p. 106 - 123.
- Ramodaraí, T. (2012). The secondary market for hedge funds and the closed hedge fund premium. **Journal of Finance**, v. LXVII, n. 2, p. 479-512.
- Simutin, M. (2013). Cash Holdings and Mutual Fund Performance. **Review of Finance**, p. 1–40.
- Sirri; E. R.; & Tufano, P. (1998). Costly Search and Mutual Fund Flows, **The Journal of Finance**, v. 53, p. 1589-1622.
- Zheng, L. (1999). Is money smart? A study of mutual fund investor’s fund selection ability. **Journal of Finance**, v. 54, p. 901-933.