

# Eficiência de Mercado e Desempenho de Fundos Multimercados

(Market Efficiency and Performance of Multimarket Funds)

Rodrigo Fernandes Malaquias\*

William Eid Junior\*\*

## Resumo

De acordo com a teoria sobre a Hipótese de Eficiência de Mercado (HEM), os preços dos títulos no mercado deveriam refletir toda a informação até o ponto em que os custos de se agir com base nestas informações não superasse os benefícios proporcionados (Jensen, 1978, Fama, 1991). Nesse contexto, este trabalho teve por objetivo analisar se informações passadas e publicamente disponíveis podem ser úteis para obtenção de retornos extraordinários no segmento de fundos multimercados brasileiros, testando, assim, a HEM nessa categoria de fundos. Com dados de 831 fundos, segregados em duas amostras (551 entre Outubro/2007-Setembro/2011 e 280 entre Outubro/2009-Setembro/2011), os principais resultados apontaram que, em média, os fundos não agregam valor extraordinário. Contudo, há informações passadas e publicamente disponíveis dos fundos que estiveram relacionadas à sua performance, o que parece não estar em linha com a HEM, levando a questionamentos como: os investidores monitoram variáveis relacionadas à performance dos fundos?

**Palavras-chave:** fundos multimercados; performance; hipótese de eficiência de mercado.

**JEL codes:** G11; G12; G14.

## Abstract

According to the theory of the Efficiency Market Hypothesis (EMH), prices in the market should reflect all the information to the point where the costs of acting based on this information does not exceed its benefits (Jensen, 1978, Fama, 1991). In this context, the aim of this paper was to analyze and if past and publicly information may be useful to obtain extraordinary returns in the segment of Brazilian multimarket funds. With data regarding 831 multimarket funds, segregated

---

Submetido em 26 de junho de 2012. Reformulado em 10 de março de 2013. Aceito em 27 de abril de 2013. Publicado on-line em 30 de maio de 2013. O artigo foi avaliado segundo o processo de duplo anonimato além de ser avaliado pelo editor. Editor responsável: Antonio Sanvicente.

\*Universidade Federal de Uberlândia, Minas Gerais, Brasil.

E-mail: [rodrigofmalaquias@yahoo.com.br](mailto:rodrigofmalaquias@yahoo.com.br)

\*\*Fundação Getulio Vargas, São Paulo, Brasil. E-mail: [william.eid@fgv.br](mailto:william.eid@fgv.br)

*Rev. Bras. Finanças (Online), Rio de Janeiro, Vol. 11, No. 1, March 2013, pp. 119-142*

*ISSN 1679-0731, ISSN online 1984-5146*

©2013 Sociedade Brasileira de Finanças, under a Creative Commons Attribution 3.0 license - <http://creativecommons.org/licenses/by/3.0>

into two samples (551 funds between October/2007 and September/2011, and 280 funds between October/2009 and September/2011), the main results showed that, on average, the funds did not add extraordinary value, but the data that are publicly available of the funds were related to their performance. The last result contradicts the EMH and leads to questions such as: do investors monitor variables related to fund performance?

**Keywords:** multimarket funds; performance; market efficiency hypothesis.

## 1. Introdução

O desempenho de fundos de investimento tem sido assunto em pesquisas acadêmicas tanto no exterior (Agarwal & Naik, 2000, Brooks & Kat, 2002, Amin & Kat, 2003, Ben-David *et al.*, 2012) quanto no Brasil (Rochman & Eid Jr., 2006, Xavier *et al.*, 2008, Giacomoni, 2010, Jordão & Moura, 2011). Especificamente no Brasil, fatores que podem despertar o interesse por esse setor estão relacionados, especialmente, ao crescimento que ele vem apresentando nos últimos anos (Gomes & Cresto, 2010, Varga & Wengert, 2011). A consideração de o Brasil contar com um mercado de capitais no qual ainda existem oportunidades para ganhos com negociações em informações públicas (Camargos & Romero, 2006, Rochman & Eid Jr., 2007, Eid Jr. & Securato, 2010) é um fator que também auxilia a justificar a realização desses trabalhos nesse mercado.

Indiretamente, quando se analisa se os gestores dos fundos conseguem agregar valor extraordinário para os cotistas, analisa-se também a Hipótese de Eficiência de Mercado (HEM) – (Fama, 1970, 1991) –, pelo menos na forma semi-forte. Contudo, outras características dos fundos de investimento, relacionadas a dados publicamente disponíveis, também podem apresentar indícios para o teste da teoria sobre a HEM. Um exemplo se refere à experiência dos gestores que, quando mostra uma relação significativa e negativa com a performance dos fundos, aponta potenciais conflitos de agência entre gestores e cotistas (Brown *et al.*, 2000, Boyson, 2003, Dangi *et al.*, 2008, Li *et al.*, 2011). Completando o raciocínio apresentado, tendo-se por base que o tempo de experiência poderia ser estimado pelo tempo de cadastro dos gestores junto à Comissão de Valores Mobiliários (CVM) – ou seja, uma informação publicamente disponível, *ex-ante* e que poderia ser utilizada para previsibilidade de performance futura –, uma relação significativa entre essa variável e a performance parece ser contrária à HEM, sendo este último tipo de análise o foco deste artigo.

Um segmento de fundos de investimento que tem sido pesquisado re-

centemente, em nível internacional, se refere aos *hedge funds*. Características como a adoção de posições alavancadas, operações com derivativos e pagamento de taxas de performance (Agarwal & Naik, 2000, Brooks & Kat, 2002, Ben-David *et al.*, 2012, Li *et al.*, 2011) fazem com que esse setor tenha pesquisadores interessados em conhecer suas dinâmicas de negociação, sua performance e sua relação com teorias, como a Teoria da Agência (Chevalier & Ellison, 1997, Ackermann *et al.*, 1999, Sanvicente, 1999, Agarwal & Naik, 2000) e a já citada HEM. No Brasil, os fundos que mais se aproximam dos hedge funds estrangeiros são os fundos multimercados (Joaquim & Moura, 2011).

Considerando o contexto apresentado, neste trabalho tem-se por objetivo geral analisar se informações passadas e publicamente disponíveis podem ser úteis para a obtenção de retornos extraordinários no segmento de fundos multimercados brasileiros, testando, assim, a HEM nessa categoria de fundos. De forma a atingir o objetivo geral, foram operacionalizados os seguintes objetivos específicos: i) estimar a performance dos fundos da amostra; ii) selecionar variáveis que podem representar informações passadas e publicamente disponíveis desses fundos; iii) analisar a relação entre performance dos fundos e estas informações; e iv) testar a robustez destes resultados fora da amostra de pesquisa.

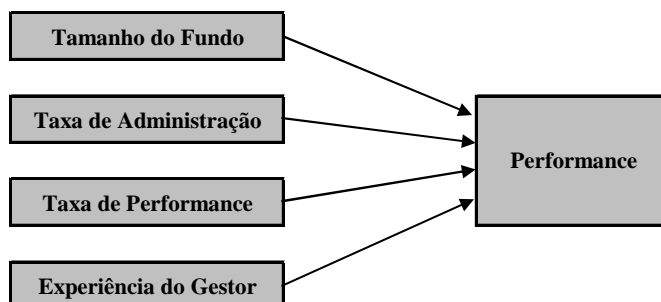
Para estimar a performance dos fundos da amostra, foi utilizada a medida proposta por Amin & Kat (2003), que pode ser interpretada como uma alternativa não-paramétrica para análise da performance de hedge funds, visto que medidas tradicionais, como o Índice de Sharpe (Sharpe, 1966) e o Alfa de Jensen (Jensen, 1968), podem gerar resultados distorcidos na avaliação de tais fundos (Bollen & Whaley, 2009, Darolles & Gouriéroux, 2010). A medida proposta por Amin & Kat (2003) permite avaliar se um fundo gera mais valor que uma estratégia que, dentro dos pressupostos de Black & Scholes (1973), apresenta custo zero para ser implantada e rende a taxa livre de risco. Neste estudo, a medida proposta por Amin & Kat (2003) foi também estendida, de forma a englobar intervalos de confiança criados por meio da técnica de *bootstrap* (Efron & Tibshirani, 1993, Davison & Hinkley, 1997). Para evitar um potencial viés dos resultados, contrariando ou se alinhando à HEM em razão da medida utilizada, a robustez dos resultados foi verificada também por meio dos dois citados tradicionais indicadores de performance de fundos de investimento (Índice de Sharpe e Alfa de Jensen).

Em relação ao segundo objetivo específico do artigo, foram conside-

radas neste estudo quatro características dos fundos que poderiam ser obtidas a partir de informações passadas e publicamente disponíveis: a experiência do gestor, a taxa de administração cobrada pelo fundo, a taxa de performance cobrada pelo fundo e o valor de seu patrimônio líquido, representando seu tamanho. Há literatura de suporte para fundamentar a relação de cada uma dessas variáveis com a performance dos fundos de investimento, o que é discutido no referencial teórico, disponível na seção seguinte.

Contudo, a existência de uma relação significativa entre alguma dessas características e a performance dos fundos é um indício contrário à HEM, pois, de acordo com Jensen (1978) e reforçado por Fama (1991), em uma versão economicamente mais aplicável da HEM, os preços dos ativos no mercado refletem a informação até o ponto em que os benefícios marginais para se agir com base na informação não excedem os custos marginais. Como a obtenção destas informações apresenta custo zero, a negociação ativa com base nelas não deveria proporcionar retorno extraordinário. Este tipo de análise será o principal foco neste artigo.

Para cumprir com o terceiro e o quarto objetivos específicos, foi utilizada a análise de regressão multivariada (Hair *et al.*, 2005, Gujarati, 2006). A variável dependente na análise de regressão foi o output da performance dos fundos da amostra que, combinada com os valores *cross-section* das variáveis independentes (características dos fundos), permitiram a estimação dos parâmetros para o modelo proposto, que está resumido na Figura 1 a seguir.



**Figura 1**  
Modelo de pesquisa

De acordo com o que foi apresentado, espera-se que as contribuições deste trabalho possam ocorrer tanto em nível de teoria (complementando a construção da teoria sobre fundos de investimentos no Brasil) quanto para o dia-a-dia dos investidores no mercado (por abordar uma nova medida e apontar potenciais anomalias do mercado). Mais especificamente, a lacuna que se pretende preencher com o desenvolvimento deste estudo refere-se à discussão de potenciais anomalias de mercado que, apesar de já terem sido discutidas em estudos anteriores (por meio do estudo de determinantes da performance de fundos de investimento), não foram explicitamente relacionadas com a HEM. Portanto, em adição aos estudos já citados, esta pesquisa envolve testes da teoria sobre HEM sob uma ótica que ainda parece merecer discussão e análises.

## 2. Revisão da Literatura e Hipóteses

A possibilidade de os gestores conseguirem agregar valor extraordinário com base na gestão ativa contraria a HEM. Mais detalhadamente, se os gestores dos fundos possuem habilidades para selecionar títulos ou outros ativos inadequadamente precificados e, com base nisso, gerar valor para seus cotistas, há então indícios de ineficiências de mercado ou anomalias do mercado eficiente (Bodie *et al.*, 2010). Segundo o que Bodie *et al.* (2010, p.351) apontam, “os esforços casuais de escolha dos títulos provavelmente não compensam” e, quando verifica-se que eles compensam, são geradas evidências contrárias à HEM. A consequência da validade desse argumento seria que a gestão ativa não agrega valor.

Se a gestão ativa não agrega valor extraordinário, o mercado no qual os gestores estão negociando (ações, câmbio, taxa de juros etc.) pode até aderir à forma semi-forte de eficiência. Contudo, o segmento de mercado no qual cotistas (e, conseqüentemente, investidores) negociam cotas de fundos de investimentos adere também à HEM? Evidências de estudos anteriores sugerem que não, conforme discutido nos parágrafos seguintes.

A uma primeira vista, quanto maior a experiência dos gestores no mercado, melhor seria a performance dos fundos que administram. Contudo, evidências de estudos anteriores apontam o contrário (Boyson, 2003, Dangl *et al.*, 2008, Li *et al.*, 2011). A explicação para essa relação negativa já documentada entre experiência do gestor e performance tem fundamentos na Teoria de Agência. Segundo Boyson (2003) e Li *et al.* (2011), com o passar do tempo, gestores tendem a alterar o seu nível de exposição ao risco, tendo em vista a progressão de suas carreiras. A se expor a um menor

nível de risco, talvez um menor retorno possa ser alcançado.

Assim, gestores menos experientes, para poder progredir em suas carreiras, tenderiam a correr maiores riscos que seus pares mais experientes, em busca de melhor performance até o seu estabelecimento no mercado (Li *et al.*, 2011). Conflitos de interesse, com gestores experientes (agentes) não necessariamente buscando uma melhor performance e cotistas (principais) buscando melhor rentabilidade, assim, auxiliam na explicação da relação negativa entre experiência e performance dos fundos. O sinal esperado entre experiência dos gestores e performance, neste trabalho, é negativo (-).

A assimetria de informações na indústria de fundos também já foi abordada por Rochman & Ribeiro (2003). Os autores constataram relação negativa entre o percentual das taxas de administração cobradas pelos fundos e sua performance. Dalmácio *et al.* (2007) também obtiveram resultados que corroboraram essas evidências. Assim, talvez os cotistas não percebam que fundos que cobram maiores taxas não necessariamente alcançam a melhor performance (Rochman & Ribeiro, 2003). Considera-se então, neste artigo, que o sinal esperado entre a rentabilidade e o percentual cobrado na forma de taxas de administração é negativo (-).

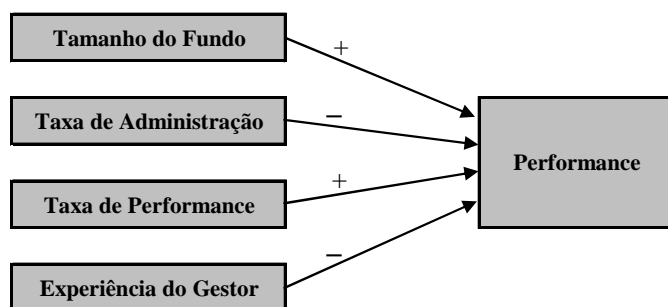
Por outro lado, têm-se também as taxas de performance, cujo pagamento está diretamente vinculado à performance obtida pelos gestores. Assim, espera-se que as taxas de performance “estejam positivamente associadas ao desempenho de uma carteira” (Sanvicente, 1999, p.3), além de se considerar também que, para *hedge funds*, um dos fatores determinantes mais importantes e significativos para explicar seu retorno ajustado ao risco é representado pela taxa de performance (Ackermann *et al.*, 1999, Agarwal & Naik, 2000). Desta forma, espera-se, na relação entre taxas de performance e a performance dos fundos, o sinal positivo (+).

“Existem algumas razões econômicas naturais (economias de escala, poder de compra) para que fundos maiores apresentem performance superior em relação a fundos menores” (Lhabitant, 2001, p.17), o que já foi corroborado por Rochman & Eid Jr. (2006) e Castro & Minardi (2009); ou seja, nesses trabalhos, fundos maiores apresentaram melhor performance que os demais. Bodie *et al.* (2010, p.357) sustentam que “todos podem concordar que o preço das ações esteja bem próximo do valor razoável e que apenas os gestores de grandes carteiras consigam ganhar muito lucro nas negociações para fazer valer o esforço da exploração de uma precificação minimamente inadequada”, o que também aponta para uma relação positiva entre o tamanho dos fundos e sua performance. O sinal esperado entre

tamanho e performance, neste trabalho, é positivo (+).

Desta forma, existe suporte para as relações entre as quatro características citadas e a performance dos fundos. Caso essas relações se confirmem para os fundos analisados nesta pesquisa, ter-se-á que o segmento de fundos multimercados, no Brasil, não adere ainda à HEM, pelo menos na forma semi-forte. A justificativa seria de que, conforme já comentado na introdução deste estudo, informações obtidas a custo zero (por já estarem disponíveis publicamente ao mercado) poderiam proporcionar retornos extraordinários quando, segundo a HEM, tais informações já deveriam estar refletidas no valor das cotas destes fundos. Frente ao que já foi apresentado, de acordo com o recorte teórico selecionado para este estudo, a hipótese relacionada aos testes realizados foi apenas uma:

**H1:** informações passadas e publicamente disponíveis sobre os fundos multimercados constituem-se em informações relevantes para obtenção de retornos extraordinários. A hipótese nula é de que as informações analisadas, por não serem relevantes para selecionar ex-ante os fundos que terão a melhor performance, não são úteis para obtenção de retornos extraordinários. Os sinais esperados para a relação entre os potenciais determinantes e a performance foram explicitados anteriormente e estão resumidos na Figura 2, a seguir.



**Figura 2**  
Sinais esperados entre os determinantes da performance e a performance

Vale ressaltar que a constatação de que algum dos sinais destacados na Figura 2 é positivo ou negativo (mas estatisticamente significativo) está em linha com **H1**. A seção seguinte detalha o método e os dados utilizados no artigo.

### 3. Dados e Método

#### 3.1 Dados

Para composição da amostra deste estudo, foram escolhidos os fundos multimercados, que são os fundos brasileiros que mais se assemelham aos hedge funds estrangeiros (Joaquim & Moura, 2011). Entendeu-se que tais tipos de fundos seriam adequados em razão de maiores possibilidades de adoção de estratégias dinâmicas para seleção de títulos no mercado. Uma consulta à base de dados ANBID evidenciou que, em Setembro de 2011, existiam 5.545 fundos multimercados cadastrados e em atividade. Após a exclusão dos fundos fechados e dos fundos exclusivos, esse número foi reduzido para 1.862.

Como variáveis independentes no estudo, de acordo com o referencial teórico apresentado, tem-se: taxas de administração, taxas de performance, valor do PL e experiência do gestor. Os dados para as três primeiras variáveis foram extraídos do SI-ANBID (Sistema de Informações da Associação Nacional dos Bancos de Investimento) e, para a última, foi realizada uma consulta junto ao banco de dados da CVM. Destaca-se que a estimativa utilizada para experiência do gestor foi o tempo que ele possui de cadastro junto à CVM. Apesar de ser esta uma *proxy* que pode estar sujeita a questionamentos, entende-se que ela representa uma informação pública, que pode ser obtida a custo zero e, mesmo com limites, permite estabelecer um direcionador sobre a característica do gestor do fundo. Os fundos de investimento que não possuíam informações para todas estas quatro variáveis foram excluídos da base de dados da pesquisa, que passou a contar com 1.691 observações.

Para a seleção do período, levou-se em consideração um intervalo que proporcionasse, pelo menos 48 observações mensais para cada fundo (o que equivale a 4 anos), sendo tal período de Outubro/2007 a Setembro/2011. Essa quantidade de observações para a série de retornos (48) foi selecionada por reunir uma quantidade para viabilizar a estimativa da performance com base nos indicadores adotados. Para o período citado, foram identificados 558 fundos com dados completos. Após os cálculos dos indicadores de performance, foram excluídos 7 fundos por representarem *extreme outliers*, sendo a amostra final composta por 551 fundos, o que representa aproximadamente 30% do número de fundos multimercados cadastrados e que são abertos e não exclusivos.



Aumentar o número de fundos significaria redução do período de análise, e aumentar o período de análise implicaria reduzir o número de fundos. Frente a esse *trade-off*, considerou-se que a amostra de 551 fundos e um período que permitisse o cálculo de 48 retornos mensais seria uma escolha adequada para análise no trabalho. Os retornos mensais foram estimados pela rentabilidade das cotas divulgadas pelos fundos, sendo tais valores acessados por meio do SI-ANBID. A Tabela 1, a seguir, resume as categorias (ANBID) de acordo com as quais os 551 fundos da amostra estão classificados. Destaca-se que uma amostra adicional foi selecionada, com fundos de investimento que contavam com dados disponíveis para o período de 24 meses (Outubro/2009 a Setembro/2011), o que resultou em 293 fundos não incluídos na primeira amostra (pois 844 fundos apresentavam dados completos para 24 meses, dentro dos critérios já estabelecidos). Esta amostra adicional serviu de base para verificar a robustez do modelo fora da amostra originalmente constituída. Após o cálculo dos indicadores de performance, 13 fundos foram excluídos por se apresentarem por extreme outliers, o que resultou no total de 280 fundos para a segunda análise. Desta forma, ao todo, 44,6% (831 de 1.862) do total de fundos multimercados cadastrados foram considerados na análise do presente estudo.



**Tabela 1**  
Número de fundos da amostra, por categoria

Categoria (ANBID)	nº Fundos (Total)	nº Fundos (Abertos e não-exclusivos)	nº Fundos (amostra principal)	nº Fundos (segunda amostra)	Total Fundos analisados
Balanceados	51	25	14	4	18
Capital Protegido	91	63	1	0	1
Long and short – direcional	94	90	21	16	37
Long and short – neutro	79	72	28	13	41
Multimercados estratégia específica	156	86	17	12	29
Multimercados juros e moedas	247	86	41	13	54
Multimercados macro	358	243	78	41	119
Multimercados multiestratégia	3.009	877	253	132	385
Multimercados multigestor	1.434	299	95	45	140
Multimercados trading	26	21	3	4	7
<b>Total</b>	<b>5.545</b>	<b>1.862</b>	<b>551</b>	<b>280</b>	<b>831</b>

Notas: nº Fundos (amostra principal): número de fundos abertos, não-exclusivos e com dados completos para análise no período de Outubro/2007 a Setembro/2011. Dados completos incluem valores disponíveis do PL, experiência do gestor, taxa de administração e taxa de performance. A amostra principal representa aproximadamente 30% do número de fundos abertos e não-exclusivos cadastrados na data de consulta; nº Fundos (segunda amostra): número de fundos abertos, não-exclusivos e com dados completos para análise no período de Outubro/2009 a Setembro/2011 e que não fizeram parte da amostra principal.

Quanto aos dados para as variáveis independentes, optou-se por considerar as seguintes medidas: i) taxas de administração: valor divulgado pelos fundos e disponível no SI-ANBID; ii) taxas de performance: *dummy*, representando 0, para o fundo que não cobra taxa de performance, e 1, para aqueles fundos que cobram a referida taxa; iii) tamanho do fundo: logaritmo neperiano do valor de seu PL, sendo o logaritmo utilizado para evitar problemas de diferenças de escala; e iv) experiência do gestor: utilizou-se como estimativa o tempo de seu cadastro junto à CVM. Para minimizar problemas de diferenças de escala, calculou-se também o logaritmo neperiano do tempo de cadastro dos gestores no sítio da CVM, sendo este tempo medido em dias desde o cadastro até a data de 30 de Setembro de 2011.

É importante se destacar que os resultados do estudo podem estar sujeitos ao viés de sobrevivência (Brown *et al.*, 1999, Malkiel, 1995), uma vez que apenas os fundos “sobreviventes” no período foram considerados para o estudo. Desta forma, a generalização dos resultados deve ser feita com cautela.

### 3.2 Método

#### Medida de Amin & Kat (2003)

A medida proposta por Amin & Kat (2003) pode ser considerada como uma alternativa para avaliação da performance de fundos de investimento que possuem distribuição de retornos diferente da normal. Considerando os pressupostos de Black & Scholes (1973), a citada medida permite a precificação da estratégia adotada pelo gestor, que se dá por meio do seguinte raciocínio (Amin & Kat, 2003): i) constrói-se uma função de pagamento (*payoff function*), que combina os *payoffs* proporcionados pelo fundo com os *payoffs* proporcionados por um índice de ações bem diversificado; e ii) faz-se a precificação dessa função de pagamento, considerando-a como uma função gerada por uma opção cujo ativo base consiste em um índice bem diversificado.

A operacionalização do teste citado consiste em (todos os passos foram baseados em Amin & Kat (2003)):

- i) primeiro, os retornos do fundo (e os retornos de um índice de ações bem diversificado) são transformados em *payoffs*. Por exemplo, um fundo que em determinado mês apresentou retorno de 3%, terá um *payoff* equivalente a \$103, considerando-se que, no início do mês, o valor hipotético de \$100 foi investido. Para o mês seguinte, faz-se o mesmo, considerando-se o valor inicial investido de \$100 e assim por diante. Os *payoffs* obtidos para o fundo são, então, organizados em uma distribuição de frequência acumulada, assim como os *payoffs* gerados por um índice de ações bem diversificado. Em seguida, por meio de um mapeamento, gera-se a função de pagamento, conforme o raciocínio: suponha-se que a distribuição de *payoffs* do fundo indique uma probabilidade de 10% de se receber um *payoff* abaixo de \$100; deve-se procurar, na distribuição dos *payoffs* do índice bem diversificado, um valor X para o qual exista uma probabilidade de 90% (ou seja,  $100\% - 10\% = 90\%$ ) de se receber um *payoff* maior que X. Se o X encontrado for de \$98, o primeiro mapeamento indicará que, quando o índice “fechou” em \$98, o fundo “fechou” em \$100. O mesmo é feito para 20%, e para os demais intervalos de porcentagem, até que o valor de 100% seja atingido. Ao atingir 100%, tem-se uma função discreta que considera os *payoffs* proporcionados pelo fundo como equivalentes aos *payoffs* proporcionados por uma opção negociada com base em um índice bem diversificado.
- ii) obtida a função de pagamento, parte-se para sua precificação, cuja estimativa é possível por meio da simulação de novos *payoffs* para o índice de ações bem diversificado. Essa simulação é realizada com base no Movimento Geométrico Browniano, em que são gerados 20.001 novos valores-índices, que proporcionam 20.000 retornos, por sua vez transformados em 20.000 *payoffs*. Combinados com o mapeamento realizado pela função de pagamento, os 20.000 *payoffs* do índice proporcionam a estimativa de 20.000 *payoffs* para o fundo, cuja média é extraída. Finalmente, desconta-se essa média a valor presente, pela taxa livre de risco, e do valor obtido subtrai-se \$100. Se o valor gerado pelo fundo for positivo, ele terá agregado valor extraordinário.

Com o intuito de gerar intervalos de confiança para a medida de Amin & Kat (2003), aplicou-se o procedimento de *bootstrap* (Efron & Tibshirani, 1993, Davison & Hinkley, 1997) conforme o roteiro: i) dispondose de 48 retornos (e consequentes 48 *payoffs* mensais), por fundo, fez-se um sorteio aleatório para composição de uma sub-amostra de *payoffs* do fundo; fez-se também essa sub-amostra com 48 *payoffs* aleatórios referentes ao índice bem diversificado; ii) construiu-se uma função de pagamento com base nessa sub-amostra, que foi precificada conforme já descrito, sendo registrado o valor obtido; iii) repetiram-se os passos i) e ii) 1.000 vezes, de forma que foram obtidas 1.000 estimativas por meio do *bootstrap* para o preço da função de pagamento gerada pelo fundo. Foi analisado, então, se dentro do intervalo de confiança (95%) se encontrava o valor 0. Considerou-se que o fundo agregou valor extraordinário quando, após o *bootstrap*, seu retorno foi positivo nas duas pontas do intervalo de confiança.

Para representar o índice de ações na medida de Amin & Kat (2003), foram considerados os retornos mensais do Ibovespa para o período de análise. A estimativa para a taxa livre de risco foi considerada como a média da SELIC para o período.

Adicionalmente, para verificar se os resultados obtidos não seriam sensíveis à medida de performance utilizada, calculou-se também o Índice de Sharpe e o Alfa de Jensen de cada um dos fundos da amostra. Para o Índice de Sharpe, fez-se a divisão do prêmio pelo risco pela volatilidade do fundo, sendo utilizada como estimativa para a taxa livre de risco a SELIC. Em relação ao Alfa de Jensen, o indicador para o retorno de mercado utilizado foi o retorno mensal do Ibovespa, a taxa livre de risco foi também a SELIC e apenas alfas estatisticamente superiores a zero, ao nível de 5% de significância, foram considerados para análise. Alfas não significativos (ao nível de 5%) foram substituídos por zero. Esse procedimento se deu, também, em razão da pouca popularidade observada para a medida de Amin & Kat (2003). Talvez, uma das justificativas para essa baixa popularidade seja a existência de certa complexidade para sua aplicação empírica. Mesmo com esses limites, entende-se que ela seja uma alternativa importante a ser considerada para avaliar a performance de fundos com distribuição de retornos diferente da distribuição normal.

## Teste da hipótese

O teste de H1 foi formalizado por meio da análise de regressão multivariada. Cabe destacar que os seguintes testes de robustez do modelo proposto foram realizados (Hair *et al.*, 2005, Gujarati, 2006): i) análise da normalidade dos resíduos padronizados, por meio do teste de Kolmogorov-Smirnov – a hipótese nula de distribuição (aproximadamente) normal dos resíduos não deveria ser rejeitada para que o modelo apresentasse bons ajustes; ii) análise da ausência de multicolinearidade (Teste VIF – Variance Inflation Factor), sendo considerado o valor crítico de corte igual a 5; e iii) correção para heteroscedasticidade, quando necessário, por meio da matriz de White. Em linha com a Figura 1, a Equação 1 descreve o modelo quantitativo desenvolvido na análise de regressão.

$$AK_i = B_0 + TA_i^* B_1 + TP_i^* B_2 + LnPL_i^* B_3 + LnEG_i^* B_4 + \epsilon \quad (1)$$

em que  $AK_i = Output$  do teste de Amin e Kat para o fundo  $i$  em relação ao período de avaliação;  $TA_i = Taxa$  de Administração anual divulgada (em %) para o fundo  $i$ ;  $TP_i = Taxa$  de Performance, sendo uma variável *dummy*, representando 0, para o fundo que não cobra taxa de performance, e 1, para aqueles fundos que cobram a referida taxa;  $LnPL_i = Logaritmo$  Neperiano do  $PL$  do fundo  $i$ ;  $LnEG_i = Logaritmo$  Neperiano do Tempo de Cadastro na CVM do gestor do fundo  $i$ , em dias, até a data de 30 de Setembro de 2011;  $B_0, B_1, B_2, B_3, B_4$ : parâmetros do modelo de regressão;  $\epsilon =$  termo de erro.

#### 4. Resultados

A Tabela 2, a seguir, resume a estatística descritiva para as variáveis do estudo.

Um teste *t*, para comparação de médias, foi aplicado à variável AK, buscando-se verificar se o seu valor médio foi estatisticamente diferente de 0 (zero). Com 5% de significância, o resultado do teste mostrou que, em média e para as duas amostras, o valor extraordinário gerado pelos fundos multimercados no período analisado não foi estatisticamente diferente de zero, o que, em primeira análise, estaria de acordo com a HME. O mesmo teste foi aplicado às variáveis SHP e JSN (nas duas amostras), observando-se também que suas médias não foram estatisticamente diferentes de zero ao nível de 5% de significância. Com base nesses dados, foi realizada a análise de regressão múltipla entre as variáveis, e os resultados estão disponíveis nas Tabelas 3 e 4, a seguir (Tabela 3 para a amostra original, de 551 fundos, e Tabela 4 para a segunda amostra, de 280 fundos).

**Tabela 2**

Estatística descritiva para as variáveis do estudo

Var	Amostra principal (período = 48 meses)					Segunda Amostra* (período = 24 meses)				
	n	Média	Desvio padrão	Mín.	Máx.	n	Média	Desvio padrão	Mín.	Máx.
AK	551	-0,122	0,292	-1,639	1,677	280	-0,025	0,267	-0,856	0,925
SHP	551	-0,047	0,218	-0,845	1,173	280	0,118	0,340	-0,872	2,093
JSN	551	-0,003	0,226	-1,566	1,427	280	0,001	0,002	-0,007	0,014
LnEG	551	8,187	0,842	4,357	9,002	280	8,019	0,776	4,522	9,006
LnPL	551	17,378	1,700	12,422	22,426	280	17,236	1,815	10,143	22,726
TAd	551	1,360	1,075	0,000	6,000	280	1,503	1,243	0,000	6,500
TPf	551	0,497	0,500	0,000	1,000	280	0,446	0,498	0,000	1,000

Notas: AK = Output do teste de Amin e Kat; SHP = Output para o Índice de Sharpe; JSN = Output para o Alfa de Jensen; TA = Taxa de administração média mensal (em %); TP = Taxa de performance média mensal (em %); LnPL = Logaritmo Neperiano do Patrimônio Líquido do fundo; LnEG = Logaritmo Neperiano do Tempo de Cadastro na CVM do gestor do fundo, servindo como proxy para a Experiência do Gestor; n = número de observações; \* na nova amostra não estão incluídos fundos que pertencem à amostra original, ou seja, são 280 novos fundos com dados completos para os últimos 24 meses.

**Tabela 3**

Resultados para a análise de regressão (amostra original)

**(variável dependente: AK, amostra original)**

Var	Beta	Err. Pad.	Est.T	Signif.	VIF
LnEG	-0,039	0,012	-3,362	0,001	1,019
LnPL	0,034	0,008	4,069	0,000	1,030
TA	-0,009	0,013	-0,658	0,511	1,224
TP	0,041	0,024	1,696	0,091	1,265
Constante	-0,396	0,177	-2,242	0,025	-
N (núm. observações):		551	R-quadrado Ajustado: 0,055		

**(variável dependente: SHP, amostra original)**

Var	Beta	Err. Pad.	Est.T	Signif.	VIF
LnEG	-0,036	0,009	-3,918	0,000	1,019
LnPL	0,040	0,005	8,501	0,000	1,030
TA	-0,017	0,008	-2,033	0,043	1,224
TP	0,031	0,020	1,523	0,128	1,265
Constante	-0,450	0,110	-4,102	0,000	-
N (núm. observações):		551	R-quadrado Ajustado: 0,129		

**(variável dependente: JSN, amostra original)**

Var	Beta	Err. Pad.	Est.T	Signif.	VIF
LnEG	-0,017	0,008	-2,156	0,032	1,019
LnPL	0,028	0,007	3,981	0,000	1,030
TA	-0,019	0,010	-1,930	0,054	1,224
TP	0,036	0,018	1,980	0,048	1,265
Constante	-0,337	0,129	-2,609	0,009	-
N (núm. observações):		551	R-quadrado Ajustado: 0,055		

Notas: Variáveis dependentes, de acordo com as tabelas: AK = Output do teste de Amin e Kat; SHP = Output para o Índice de Sharpe; JSN = Output para o Alfa de Jensen; TA = Taxa de administração anual divulgada pelo fundo; TP = dummy, apresentando o valor 0 para fundos que não cobram taxa de performance e 1 para aqueles que cobram; LnPL = Logaritmo Neperiano do Patrimônio Líquido do fundo; LnEG = Logaritmo Neperiano do Tempo de Cadastro na CVM do gestor do fundo, servindo como proxy para a Experiência do Gestor; Est.T = Estatística t para cada um dos betas; Err. Pad. = Erro Padrão; Signif. = nível de significância para cada um dos betas do modelo (quando necessário, os níveis de significância e as Estatísticas T foram corrigidos para heteroscedasticidade, por meio do procedimento de White); VIF = estatística VIF (Variance Inflation Factor); coeficientes significativos a 10% foram destacados em cinza claro.



**Tabela 4**

Resultados para a análise de regressão

(variável dependente: AK, fundos fora da amostra)

Variáveis	Beta	Err. Pad.	Est.T	Signif.	VIF
LnEG	-0,008	0,022	-0,354	0,724	1,074
LnPL	0,023	0,011	2,108	0,036	1,092
TA	-0,014	0,012	-1,104	0,271	1,388
TP	0,053	0,034	1,580	0,115	1,379
Constante	-0,360	0,294	-1,224	0,222	-
N (núm. observações):	280			R-quadrado Ajustado:	0,025

(variável dependente: SHP, fundos fora da amostra)

Variáveis	Beta	Err. Pad.	Est.T	Signif.	VIF
LnEG	-0,090	0,032	-2,778	0,006	1,073
LnPL	0,070	0,010	6,910	0,000	1,101
TA	-0,007	0,014	-0,519	0,604	1,395
TP	-0,025	0,040	-0,622	0,535	1,379
Constante	-0,355	0,338	-1,050	0,295	-
N (núm. observações):	280			R-quadrado Ajustado:	0,194

(variável dependente: JSN, fundos fora da amostra)

Variáveis	Beta	Err. Pad.	Est.T	Signif.	VIF
LnEG	-0,0003	0,000	-1,867	0,063	1,082
LnPL	0,0003	0,000	3,700	0,000	1,103
TA	0,0000	0,000	0,030	0,976	1,392
TP	0,0001	0,000	0,363	0,717	1,382
Constante	-0,0025	0,002	-1,128	0,260	-
N (núm. observações):	280			R-quadrado Ajustado:	0,091

Notas: Variáveis dependentes, de acordo com as tabelas: AK = Output do teste de Amin e Kat; SHP = Output para o Índice de Sharpe; JSN = Output para o Alfa de Jensen; TA = Taxa de administração anual divulgada pelo fundo; TP = dummy, apresentando o valor 0 para fundos que não cobram taxa de performance e 1 para aqueles que cobram; LnPL = Logaritmo Neperiano do Patrimônio Líquido do fundo; LnEG = Logaritmo Neperiano do Tempo de Cadastro na CVM do gestor do fundo, servindo como proxy para a Experiência do Gestor; Est.T = Estatística t para cada um dos betas; Err. Pad. = Erro Padrão; Signif. = nível de significância para cada um dos betas do modelo (quando necessário, os níveis de significância e as Estatísticas T foram corrigidos para heteroscedasticidade, por meio do procedimento de White); VIF = estatística VIF (Variance Inflation Factor); coeficientes significativos a 10% foram destacados em cinza claro.

Conforme mostram os resultados disponíveis nas Tabelas 3 e 4, pela medida de Amin & Kat (2003), há três variáveis significativamente relacionadas com a performance apresentada pelos fundos multimercados. Assim, observou-se que há dados publicamente disponíveis sobre os fundos de investimento, no período analisado, que estão relacionados com a sua

performance. Ao verificar a sensibilidade dos resultados a diferentes indicadores de performance, constatou-se que foi consistente a relação significativa (ao nível de 5%) entre o tamanho dos fundos, a experiência do gestor e seu respectivo desempenho.

Com o objetivo de comparar os sinais dos resultados obtidos nesta pesquisa com aqueles que o referencial consultado indica, foi elaborada a Tabela 5.

Um pouco mais detalhadamente, os fundos que geraram melhor retorno no período analisado foram aqueles maiores e que eram administrados por gestores com menor tempo de cadastro na CVM. Para a Taxa de Administração e a Taxa de Performance, sua relação com o desempenho não foi significativa simultaneamente entre os três indicadores de performance, mas foram em algumas das análises. Em linha com o objetivo geral deste estudo, que foi analisar se informações passadas e publicamente disponíveis podem ser úteis para a obtenção de retornos extraordinários no segmento de fundos multimercados brasileiros, constatou-se que pelo menos duas apresentaram relação significativa, independente do indicador utilizado para ajustar a rentabilidade ao risco. Desta forma, os resultados mostram que a hipótese estabelecida no início deste artigo ( $H_1$ : informações passadas e publicamente disponíveis sobre os fundos multimercados constituem-se em informações relevantes para obtenção de retornos extraordinários) não pôde ser rejeitada, pois cotistas que, no período, eventualmente vieram negociando cotas com base na experiência do gestor e no tamanho do fundo, tenderam a apresentar melhor performance que os demais cotistas.

Estes resultados apresentaram-se robustos para análises com dados de fundos de investimento fora da amostra (exceto para um caso, na relação entre Experiência do Gestor e a Medida de Amin e Kat com dados fora da amostra), conforme evidencia a Tabela 4.

Essa não rejeição de  $H_1$  leva a pensar que, no segmento de fundos multimercados, o mercado não se comporta na forma semi-forte de eficiência. Há informações publicamente disponíveis cujo conteúdo pode ainda não estar completamente refletido no valor das cotas dos fundos, sendo então relevantes para obtenção de retornos extraordinários. Um questionamento natural que surge da análise dos dados é o seguinte: no Brasil, os investidores estão monitorando essas variáveis, especialmente o tempo de cadastro dos gestores na CVM?

**Tabela 5**

Comparação dos resultados obtidos com aqueles indicados pela literatura consultada

Variáveis	Sinal esperado	Autores consultados	Sinal observado	Resultado
LnEG	-	Boyson (2003), Dangl et al. (2008), Li et al. (2011).	-	Suportada
LnPL	+	Lhabitant (2001), Rochman e Eid Jr. (2006), Castro e Minardi (2009), Bodie et al. (2010).	+	Suportada
TA	-	Rochman e Ribeiro (2003), Dalmácio et al. (2007).	n.c.	Não Suportada
TP	+	Sanvicente (1999), Ackermann et al. (1999), Agarwal e Naik (2000)	n.c.	Não Suportada

Notas: TA = Taxa de administração anual divulgada pelo fundo; TP = dummy, apresentando valor 0 para fundos que não cobram taxa de performance e 1 para aqueles que cobram; LnPL = Logaritmo Neperiano do Patrimônio Líquido do fundo; LnEG = Logaritmo Neperiano do Tempo de Cadastro na CVM do gestor do fundo, servindo como proxy para a Experiência do Gestor; n.c. = sinal não consistente entre os diferentes indicadores utilizados na amostra principal do estudo.

## 5. Considerações Finais

O objetivo principal deste artigo foi analisar a HEM no segmento brasileiro de fundos multimercados. De forma mais específica, foi analisado se informações passadas e publicamente disponíveis poderiam ser úteis para a obtenção de retornos extraordinários no segmento de fundos multimercados brasileiros. Com dados de 831 fundos de investimento, divididos em duas amostras, sendo uma para o período de Outubro/2007 a Setembro/2011 (551 fundos) e outra para o período de Outubro/2009 a Setembro/2011 (280 fundos), foram evidenciados dois resultados principais: i) em média, os fundos não agregam valor extraordinário aos seus cotistas, o que está em linha com a HEM na versão semi-forte; e ii) há características publicamente disponíveis dos fundos que parecem se constituir em informação relevante para a obtenção de retornos extraordinários, por estarem significativamente relacionadas com sua performance. Este fato, em contraste com o primeiro resultado, não está em linha com a HEM na forma semi-forte.

Para o primeiro resultado, pode-se argumentar que as oportunidades de negociação no Brasil, mesmo com os argumentos de autores como Camargos & Romero (2006), Rochman & Eid Jr. (2007) e Eid Jr. & Securato (2010), não permitem que os gestores de fundos multimercados, em média, agreguem valor extraordinário. Isso pode indicar que o mercado de ações, de câmbio e de taxas de juro, em média, apresenta certo nível de eficiência. Contudo, no segmento de fundos multimercados, esse nível de eficiência é diferente, pois, com informações públicas, cotistas podem segregar um grupo de fundos que terá alta probabilidade de apresentar a melhor/pior performance (pelo menos para o grupo de fundos estudados que parece ser representativo).

Esse resultado pode ser explicado: i) por falta de monitoramento dos investidores (cotistas) relativa à combinação da performance dos fundos com suas características publicamente disponíveis?; ii) pela existência de outros fatores que estão associados à obtenção de retornos extraordinário por parte dos cotistas (como economia de tributos) e que os fazem aparentemente não considerar informações públicas para realizar suas negociações?; ou iii) pelo próprio fluxo (captação líquida) decorrente da busca por fundos com características ligadas a uma melhor performance não ser um fator que interfere em sua performance subsequente?

Além dos questionamentos apresentados, para pesquisas futuras, recomendam-se estudos buscando analisar a possibilidade de se formar carteiras de “fundos de fundos” com base nos parâmetros estabelecidos nesta pesquisa, analisando sua performance com o decorrer do tempo.

## Referências

- Ackermann, Carl, McEnally, Richard, & Ravenscraft, David. 1999. The Performance of Hedge Funds: Risk, Return, and Incentives. *The Journal of Finance*, **54**, 833–874.
- Agarwal, Vikas, & Naik, Narayan Y. 2000. Multi-Period Performance Persistence Analysis of Hedge Funds. *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, **35**, 327–342.
- Amin, Gaurav S., & Kat, Harry M. 2003. Hedge Fund Performance 1990–2000: Do the “Money Machines” Really Add Value? *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, **38**, 251–274.
- Ben-David, Itzhak, Frenzon, Francesco, & Moussawi, Rabih. 2012. Hedge Fund Stock Trading in the Financial Crisis of 2007-2009. *Review of Financial Studies*, **25**, 1–54.
- Black, Fischer, & Scholes, Myron. 1973. The Pricing of Options and Corporate Liabilities. *The Journal of Political Economy*, **81**, 637–654.
- Bodie, Zvi, Kane, Alex, & Marcus, Alan J. 2010. *Investimentos*. Porto Alegre: AMGH. (Obra original publicada em 2009).
- Bollen, Nicolas P. B., & Whaley, Robert E. 2009. Hedge Fund Risk Dynamics: Implications for Performance Appraisal. *The Journal of Finance*, **64**, 985–1035.
- Boyson, Nicole M. 2003. *Why Do Experienced Hedge Fund Managers Have Lower Returns?* Version: November 3, 2003. Disponível em <http://www.ssrn.com/>.
- Brooks, Chris, & Kat, Harry M. 2002. The Statistical Properties of Hedge Fund Index Returns and Their Implications for Investors. *The Journal of Alternative Investments*, **5**, 26–44.

- Brown, Stephen J., Goetzmann, William N., & Ibbotson, Roger G. 1999. Offshore Hedge Funds: Survival and Performance, 1989-95. *The Journal of Business*, **72**, 91–117.
- Brown, Stephen J., Goetzmann, William N., & Park, James. 2000. Hedge Funds and The Asian Currency Crisis. *The Journal of Portfolio Management*, **26**, 95–101.
- Camargos, Marcos Antônio de, & Romero, Julio Alfredo Racchumi. 2006. Análise Empírica Da Reação Do Mercado de Capitais Brasileiro a Eventos Corporativos: Teste Conjunto Da Hipótese de Eficiência de Mercado. *Revista de Gestão USP*, **13**, 57–74.
- Castro, Bruno Roberto, & Minardi, Andrea M. A. Fonseca. 2009. Comparação Do Desempenho Dos Fundos de Ações Ativos e Passivos. *Revista Brasileira de Finanças*, **7**, 143–161.
- Chevalier, Judith, & Ellison, Glenn. 1997. Risk Taking by Mutual Funds as a Response to Incentives. *Journal of Political Economy*, **105**, 1167–1200.
- Dalmácio, Flávia Záboli, Nossa, Valcemiro, & Zanquetto Filho, Hélio. 2007. Avaliação Da Relação Entre a Performance e a Taxa de Administração de Fundos de Ações Ativos Brasileiros. *Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade*, **1**, 1–20.
- Dangl, Thomas, Wu, Youchang, & Zechner, Josef. 2008. Market Discipline and Internal Governance in the Mutual Fund Industry. *The Review of Financial Studies*, **21**, 2307–2343.
- Darolles, Serge, & Gouriéroux, Christian. 2010. Conditionally Fitted Sharpe Performance with an Application to Hedge Fund Rating. *Journal of Banking & Finance*, **34**, 578–593.
- Davison, Anthony C., & Hinkley, David V. 1997. *Bootstrap Methods and Their Application*. Published by The Press Syndicate of The University of Cambridge: United Kingdom.
- Efron, Bradley, & Tibshirani, Robert J. 1993. *An Introduction to the Bootstrap*. Monographs on Statistics and Applied Probability 57. Printed in the United States of America.

- Eid Jr., William, & Securato, José Roberto. 2010. *Financial Markets Development: Evidence for Brazil, India and China*. Disponível em <http://www.ssrn.com/>. Acesso em 01/06/2011.
- Fama, Eugene F. 1970. Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Works. *The Journal of Finance*, **25**, 383–417.
- Fama, Eugene F. 1991. Efficient Capital Markets: II. *The Journal of Finance*, **46**, 1575–1617.
- Giacomoni, Bruno H. 2010. *A Persistência de Desempenho Dos Fundos Brasileiros Durante a Crise*. Anais do Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação em Administração, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 34.
- Gomes, Fábio Augusto Reis, & Cresto, Vicente. 2010. Avaliação Do Desempenho Dos Fundos Long-Short No Brasil. *Revista Brasileira de Finanças*, **8**, 505–529.
- Gujarati, Damodar N. 2006. *Econometria Básica*. Rio de Janeiro: Elsevier.
- Hair, Joseph F., Anderson, Rolph E., Tatham, Ronald L., & Black, William C. 2005. *Análise Multivariada de Dados*. Porto Alegre: Bookman. (Obra original publicada em 1998).
- Jensen, Michael C. 1968. The Performance of Mutual Funds in the Period 1945–1964. *Journal of Finance*, **23**, 389–416.
- Jensen, Michael C. 1978. Some Anomalous Evidence Regarding Market Efficiency. *Journal of Financial Economics*, **6**, 95–101.
- Joaquim, Gustavo Passarelli Giroud, & Moura, Marcelo Leite de. 2011. Performance and Persistence of Brazilian Hedge Funds During the Financial Crisis. *Revista Brasileira de Finanças*, **9**, 465–488.
- Jordão, Gustavo A., & Moura, Marcelo Leite de. 2011. Performance Analysis of Brazilian Hedge Funds. *Journal of Multinational Financial Management*, **21**, 165–176.
- Lhabitant, François-Serge. 2001. *On Swiss Timing and Selectivity: In the Quest of Alpha*. The International Center for Financial Asset Management and Engineering (FAME). FAME Research Paper Series. Research Paper n° 27.

- Li, Haitao, Zhang, Xiaoyan, & Zhao, Rui. 2011. Investing in Talents: Manager Characteristics and Hedge Fund Performances. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, **46**, 59–82.
- Malkiel, Burton G. 1995. Returns from Investing in Equity Mutual Funds 1971 to 1991. *The Journal of Finance*, **50**, 549–572.
- Rochman, Ricardo Ratner, & Eid Jr., William. 2006. *Fundos de Investimento Ativos e Passivos No Brasil: Comparando e Determinando Os Seus Desempenhos*. Anais do Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação em Administração, Salvador, BA, Brasil, 30.
- Rochman, Ricardo Ratner, & Eid Jr., William. 2007. *Insiders Conseguem Retornos Anormais? Estudos de Eventos Sobre as Operações de Insiders Das Empresas de Governança Corporativa Diferenciada Da Bovespa*. Anais do Encontro Brasileiro de Finanças, São Paulo, SP, Brasil, 7.
- Rochman, Ricardo Ratner, & Ribeiro, Marcos Poplawski. 2003. *A Relação Entre a Estrutura, Conduta e Desempenho Da Indústria de Fundos de Investimento: Um Estudo de Painel*. Disponível em <http://bibliotecadigital.fgv.br/ocs/index.php/ebf/3EBF/paper/viewFile/1626/737>. Acesso em 28/05/2003. Biblioteca Digital da FGV.
- Sanvicente, Antonio Zoratto. 1999. *Taxas de Performance e Desempenho de Fundos de Ações*. Disponível em <http://www.ead.fea.usp.br/professores/sanvicente/performance.pdf>. Acesso em 28/04/2013.
- Sharpe, William F. 1966. Mutual Fund Performance. *The Journal of Business*, **39**, 119–138.
- Varga, Gyorgy, & Wengert, Maxim. 2011. A Indústria de Fundos de Investimentos No Brasil. *Revista de Economia e Administração*, **10**, 66–109.
- Xavier, Antonio Luiz Benevides, Montezano, Roberto Marcos Silva, & Oliveira, Marco Antonio Cunha. 2008. *Persistência de Performance: Fundos de Investimento Multimercado Com Renda Variável e Alavancagem*. Anais do Encontro Brasileiro de Finanças, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 8.