



FUNDOS MULTIMERCADOS: DESEMPENHO, DETERMINANTES DO DESEMPENHO E EFEITO MODERADOR

RODRIGO FERNANDES MALAQUIAS

Doutor em Administração pela Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getulio Vargas (FGV-SP).

*Professor da Faculdade de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Uberlândia (UFU).
Avenida João Naves de Ávila, 2.121, sala 1F215, Faculdade de Ciências Contábeis,
Santa Mônica, Uberlândia – MG – Brasil – CEP 38400-902
E-mail: rodrigofmalaquias@yahoo.com.br*

WILLIAM EID JUNIOR

Doutor em Administração pela Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo (FEA-USP).

*Professor titular do Departamento de Contabilidade, Finanças e Controle da Fundação Getulio Vargas (CFC-FGV).
Rua Itapeva, 474, Centro de Estudos em Finanças, Fundação Getulio Vargas, Escola de Administração de Empresas de São Paulo, Bela Vista – SP – Brasil – CEP 01332-000
E-mail: william.eid@fgv.br*

RESUMO

O principal objetivo deste trabalho foi analisar o desempenho dos fundos multimercados brasileiros com uma medida alternativa, relacionada ao trabalho de Amin e Kat (2003). Essa medida pode ser considerada como uma alternativa não paramétrica para avaliar a *performance* de fundos de investimento, especialmente aqueles que têm retornos com distribuição de frequência diferente da normal. Para garantir maior confiabilidade à estimativa da *performance* dos fundos, foram criados intervalos de confiança para a medida de Amin e Kat (2003) por meio da técnica de *bootstrap*, o que pode ser considerado uma contribuição metodológica para novas pesquisas a serem desenvolvidas na área. Com dados de 107 fundos, no período de janeiro a agosto de 2011, os principais resultados do estudo mostraram que, para a *performance* líquida, não há evidência de geração de valor extraordinário pelos fundos, o que é coerente com a hipótese de eficiência de mercado. Já para a *performance* bruta, ou seja, a *performance* antes de serem deduzidas as taxas de administração e *performance*, há indícios de valor extraordinário agregado em cenários econômicos fora de fortes evidências de restrições financeiras. Em outras palavras, a gestão ativa, no Brasil, pode até agregar valor extraordinário, contudo, em linha com Jensen (1978), Fama (1991) e Castro e Minardi (2009), os custos necessários para a obtenção desse retorno comprometem-no, e, com isso, a rentabilidade líquida percebida pelos cotistas fica prejudicada. No estudo, também se evidenciou que períodos de crise impactaram significativamente a *performance* dos fundos da amostra e moderaram a relação entre a *performance* e seus determinantes, o que é uma das principais contribuições do trabalho. Esses achados podem significar importantes contribuições para estudos sobre fundos de investimentos, uma vez que resultados similares para o efeito moderador não foram identificados em trabalhos anteriores.

PALAVRAS-CHAVE

Crise. Conflitos de agência. Eficiência de mercado. *Bootstrap*. *Performance* bruta.

1 INTRODUÇÃO

Conforme sustentam estudos anteriores (Gomes & Cresto, 2010), a indústria brasileira de fundos de investimento vem apresentando considerável crescimento, apesar do amargo volume de resgates experimentado em períodos como o de 2008. De acordo com dados da Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais (2011b), em 1996 o patrimônio líquido (PL) total dos fundos era menor que 400 bilhões de reais; no final de 2010, o valor desse patrimônio ultrapassou 1,6 trilhão de reais, mais que o quádruplo do valor registrado em 1996. O aumento da credibilidade do país, decorrente da continuidade do Plano Real, do controle da inflação, do controle da dívida externa e das mudanças em termos de legislação, pode ter tornado o mercado mais confiável para os investidores (Tizziani, Klotzle, Ness, & Motta, 2009), o que auxilia na compreensão do citado crescimento. Além disso, o aspecto ligado à tributação (e a economia de impostos) também “tem sido um fator relevante na evolução da indústria de fundos brasileira” (Varga & Wengert, 2011).

O referido crescimento da indústria brasileira de fundos de investimento favoreceu o “surgimento de produtos com estratégias distintas”, e, por volta de 2004, “ganham destaque os fundos classificados como multimercado, que adotam algumas das principais estratégias utilizadas pelos chamados *hedge funds* em outros países” (Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais, 2011a). Com essas considerações, no Brasil, dentro da classe de fundos multimercados, podem ser encontrados fundos nos quais os gestores adotam estratégias semelhantes à dos *hedge funds* estrangeiros (Joaquim & Moura, 2011). Destaca-se também que o PL total dos fundos multimercados, assim com o PL total da indústria de fundos, vem aumentando ao longo do tempo e representando, inclusive, uma participação superior à dos fundos de ações (Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais, 2011b).

A adoção de estratégias de investimento significativamente diferentes daquelas tradicionais adotadas por fundos mútuos mostra-se como uma das características dos *hedge funds* estrangeiros, envolvendo operações alavancadas, operações a descoberto e operações com derivativos, além de contar com o pagamento de taxas de *performance* aos seus gestores (Agarwal & Naik, 2000; Ben-David, Franzoni, & Moussawi, 2011). Com isso e também em decorrência de outras características, o estudo de *hedge funds* tem merecido espaço em pesquisas acadêmicas (Li, Zhang, & Zhao, 2011).

Entretanto, conforme ressaltam autores como Amin e Kat (2003), a adoção de estratégias diferenciadas não necessariamente garante aos *hedge funds performance* superior à dos demais fundos de investimento. O fato de não ser possível

ou de ser difícil agregar valor extraordinário para os fundos de investimento com gestão ativa é coerente com a hipótese de eficiência de mercado (HEM). De acordo com a HEM, em uma versão mais próxima à realidade econômica do mercado, os benefícios de agir com base em informações públicas não superam os custos necessários para a negociação com base nelas (Fama, 1991; Jensen, 1978). Por exemplo, para um cotista de um fundo de investimento, o custo de sua gestão ativa é em parte representado pela remuneração paga ao gestor do referido fundo, especialmente aquela remuneração baseada em taxas de *performance*.

Dessa forma, em linha com a HEM, pode até ocorrer agregação de valor extraordinário por parte dos gestores de fundos de investimento, se analisada a sua rentabilidade bruta; contudo, quando são descontadas as despesas decorrentes da própria gestão ativa (como taxas de administração e *performance*), a rentabilidade líquida oferecida pelo fundo não deveria indicar valor extraordinário gerado (por exemplo, um valor consistentemente gerado e superior ao de um índice de mercado bem diversificado). Uma das justificativas para esse fato pode ser encontrada na própria HEM, pois, na forma semiforte, considera-se que as informações públicas já estão refletidas nos preços dos títulos; com isso, não seria possível obter retornos anormais com a negociação no mercado baseada apenas em informações publicamente disponíveis.

Há argumentos de que, no Brasil, a eficiência do mercado de capitais ainda está distante daquela apresentada por mercados mais desenvolvidos (Eid & Securato, 2010). Assim, poderiam existir, no citado mercado, oportunidades que proporcionariam aos *hedge funds* (no caso, os fundos multimercados) agregar valor extraordinário. Estudos anteriores indicam que, pelo menos para o período considerado em cada um deles, o mercado brasileiro não se comportou nas formas forte (Rochman & Eid, 2007) e semiforte (Camargos & Romero, 2006). Essa não confirmação pode indicar oportunidades para ganhos com informações públicas.

O argumento de que seria possível aos *hedge funds* agregar valor no Brasil já foi corroborado por estudos anteriores, como Rochman e Eid (2006) e Xavier, Montezano e Oliveira (2008), mas também já foi contrariado por estudos como os de Drago e Galvão (2007) e Jordão e Moura (2009), o que confirma o embate apontado por Castro e Minardi (2009) sobre a habilidade dos gestores de fundos em agregar valor para seus cotistas. Uma das considerações apontadas pela literatura sobre a cautela que se deve ter em analisar *performance* de *hedge funds* está no fato de a distribuição de frequência de seus retornos tender a ser diferente da distribuição normal, o que distorce os resultados de medidas tradicionais, como o índice de Sharpe e o alfa de Jensen (Amin & Kat, 2003). Ornelas, Silva e Farias (2008) apontam que a distribuição dos retornos dos fundos multimercados brasileiros também apresenta particularidades que a diferenciam de uma distribuição normal.

Amin e Kat (2003) propuseram uma medida que, de acordo com os autores, não é sensível à normalidade (ou não normalidade) na distribuição de frequência dos retornos dos fundos. A intuição relacionada a essa medida está na comparação dos retornos oferecidos pelo fundo com uma estratégia que, na ausência de arbitragem, possui custo zero para ser implantada, e a esperança de seu retorno corresponde à taxa livre de risco. Dessa forma, essa medida seria uma alternativa “não paramétrica” para avaliação da *performance* de *hedge funds* ou de fundos de investimento com distribuição de frequência dos retornos diferente da distribuição normal.

Considerando 1. o crescimento da indústria de fundos de investimento no Brasil; 2. a significativa participação dos fundos multimercados nesse segmento; 3. que os fundos multimercados tendem a apresentar distribuição de frequência de retornos diferente da distribuição normal; 4. que não há consenso sobre a capacidade de os fundos com gestão ativa agregarem valor aos seus cotistas; e 5. que no Brasil ainda há oportunidades para ganhos com gestão ativa, houve a motivação para analisar, com base em uma medida alternativa, como tem sido a *performance* dos fundos brasileiros que mais se assemelham aos *hedge funds*.

Nesse contexto, este trabalho tem por objetivo principal analisar a *performance* dos fundos multimercados brasileiros com base na medida proposta por Amin e Kat (2003), de modo a verificar se há indícios de que esses fundos agregam valor extraordinário aos seus cotistas. De forma indireta, quando se analisa a *performance* de fundos de investimentos, analisa-se também a HEM, e as evidências deste trabalho podem então complementar o que já se tem construído sobre esse assunto, especialmente no mercado brasileiro. A medida de Amin e Kat (2003), que será descrita no desenvolvimento deste trabalho, indica o valor do retorno esperado médio para o fundo; para complementar essa estimativa, nesta pesquisa propõe-se também a criação de intervalos de confiança, por meio da técnica de *bootstrap* (Davison & Hinkley, 1997; Efron & Tibshirani, 1993), de forma a garantir maior acurácia à medida originalmente proposta por Amin e Kat (2003).

Além da análise que se refere à HEM, este trabalho também se propõe a verificar: 1. potenciais determinantes da *performance* dos fundos multimercados, o que passou a englobar também a teoria de agência, por considerar variáveis como taxa de *performance*, experiência dos gestores e taxas de administração; e 2. o impacto de períodos de crise tanto na *performance* dos fundos quanto na relação dos determinantes com a *performance*, ou seja, analisou-se se a crise pode se comportar como uma variável moderadora (Vieira, 2009) da relação *performance versus* determinantes da *performance*. No referencial teórico, serão apresentados os fundamentos para cada uma das relações propostas.

Com isso, entende-se que este trabalho possui contribuições tanto acadêmicas quanto para o dia a dia dos investidores, as quais são resumidas a seguir:

1. Para a discussão acadêmica, em nível teórico, os resultados revelam contribuições para a HEM, pois o desempenho dos fundos será tratado com base em uma medida, estendida pela técnica de *bootstrap*, ainda não utilizada (pelo menos não nas pesquisas consultadas) para fundos brasileiros e que parece ser adequada para o caso dos fundos multimercados. A pressuposição de uma relação entre experiência dos gestores e a *performance* dos fundos se mostra relevante tanto para a HEM quanto para a teoria de agência, pois, se, por um lado, gestores com maior experiência preferem se expor menos e se preocupam em preservar sua imagem no mercado (Boyson, 2003), por outro, há um conflito de interesses nessa relação; e, quando se observa uma relação significativa (seja ela positiva ou negativa) entre experiência dos gestores e desempenho dos fundos, verificam-se indícios contrários à HEM, pois seria possível estimar um grupo de fundos com melhor (ou pior) desempenho apenas com informações publicamente disponíveis (a informação sobre a experiência do gestor pode ser obtida com base em consultas públicas no sítio da Comissão de Valores Mobiliários – CVM). Considerar a crise como variável moderadora da relação determinante da *performance versus performance* parece ainda merecer melhores discussões no cenário brasileiro, o que também se caracteriza como uma contribuição deste estudo.
2. Para o dia a dia dos investidores, o teste utilizado (Amin & Kat, 2003), estendido ainda pela técnica de *bootstrap*, pode-se configurar como uma nova alternativa para tomadas de decisão sobre investimento em fundos com distribuição de retornos diferente da distribuição normal. As evidências sobre o efeito dos determinantes da *performance* no desempenho dos fundos também podem representar importantes fatores a serem levados em conta para a negociação de cotas de fundos de investimentos.

Há que destacar uma limitação das conclusões deste estudo, decorrente da análise conjunta de hipóteses, que envolve duas questões:

- O modelo de precificação utilizado é adequado?
- Os fundos geram valor extraordinário (com base no modelo de precificação utilizado)?

Por exemplo, o alfa de Jensen está baseado na lógica do *capital asset pricing model* (CAPM). Com isso, “um problema comum a todos os testes que utilizam o CAPM para tentar comprovar ou refutar a hipótese do mercado eficiente é que essa hipótese é um dos pressupostos do modelo” (Guimarães & Guimarães, 2006, p. 73). Quando anomalias no mercado são encontradas, a distinção entre aquilo que se refere à ineficiência de mercado e aquilo que está relacionado à

inadequada aplicação do modelo torna-se uma questão ambígua (Fama, 1991): “Dessa forma, qualquer teste de eficiência de mercado que use o CAPM para ajustar por risco é [...] um teste conjunto do CAPM” (Guimarães & Guimarães, 2006, p. 73). A medida de Amin e Kat (2003) não se baseia no CAPM, mas nos pressupostos de Black e Scholes (1973), o que, de uma forma ou de outra, o remete à hipótese conjunta, sendo esse fator interpretado como uma das limitações desta pesquisa.

2 HIPÓTESES

Estudos conduzidos no exterior e com dados de fundos que operam em mercados de capitais desenvolvidos (Ackermann, McEnally, & Ravenscraft, 1999; Amin & Kat, 2003) já constataram que os *hedge funds*, em média, falham em sua tarefa de agregar valor extraordinário. Contudo, o fato de tais estudos terem sido realizados em mercados desenvolvidos, que contam com características diferentes daquelas disponíveis a mercados com sistemas financeiros menos desenvolvidos, pode em parte explicar essa dificuldade de agregar valor com base na gestão ativa. Quando se considera o mercado brasileiro um mercado emergente que possui uma indústria de fundos de investimento em expansão, vislumbra-se uma nova oportunidade para o teste da HEM por meio da *performance* dos *hedge funds*.

Retomando o trabalho de Fama (1970), existem três formas de eficiência de mercado: 1. fraca: na qual a negociação com informações baseadas no histórico de preços dos ativos ou em volumes de negociação não seria suficiente para gerar ganhos extraordinários; 2. semiforte: em que, além de não ser possível a obtenção de ganhos extraordinários com base em informações históricas ou em volumes de negociação, não seria também possível alcançar tais ganhos com informações publicamente disponíveis; e 3. forte: nessa forma de eficiência, para muitos autores considerada apenas como um nível teórico, não seriam possíveis ganhos com negociações baseadas em quaisquer tipos de informações, sejam elas internas ou externas à empresa (ou seja, haveria total simetria de informações, tanto entre empresas e investidores quanto entre os próprios investidores).

A eficiência informacional do mercado de capitais brasileiro, conforme estudos anteriores, já foi questionada tanto na forma forte (Rochman & Eid, 2007) quanto na semiforte (Camargos & Romero, 2006), o que pode indicar potenciais oportunidades para que a gestão ativa proporcione ganhos anormais. Contudo, existem contradições (Castro & Minardi, 2009) sobre a habilidade dos gestores dos fundos multimercados em agregar valor (Rochman & Eid, 2006; Xavier *et al.*, 2008) ou não (Drago & Galvão, 2007; Jordão & Moura, 2009). Talvez

essas contradições estejam relacionadas com as medidas utilizadas para estimar a *performance* dos fundos em cada estudo. Nesses termos, com a utilização de uma medida alternativa, mais adequada a fundos com distribuição de retornos diferente da distribuição normal e que ainda não considerada nos trabalhos consultados, tem-se a primeira hipótese deste estudo.

- H_1 : A *performance* média dos fundos multimercados, medida com base na rentabilidade líquida, é estatisticamente igual a zero ou menor.

Estudos anteriores (Castro & Minardi, 2009; Grinblatt & Titman, 1989; Jensen, 1968) apontam que a rentabilidade líquida dos fundos de investimento pode indicar *performance* inferior ao que seria adequado para seu nível de risco; contudo, a *performance* bruta indica ganhos anormais, o que fundamenta a segunda hipótese do trabalho.

- H_2 : A *performance* média dos fundos multimercados, medida com base na rentabilidade bruta, é estatisticamente igual a zero ou menor.

O principal argumento que sustenta H_2 está no fato de que as taxas cobradas pelos fundos de investimento acabam por “corroer” a *performance* que eles alcançam, ou seja, eles podem até conseguir gerar valor extraordinário, mas os cotistas, ao “pagarem” por essa gestão ativa, não têm acesso a esses ganhos anormais. Assim, se as taxas podem reduzir a *performance* obtida pelos fundos de investimento, considera-se que a diluição desses custos entre um maior número de cotistas pode fazer com que a rentabilidade líquida oferecida pelos gestores seja menos prejudicada. Além disso, “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). Rochman e Eid (2006) constataram, em seu trabalho, que fundos maiores apresentaram melhor desempenho que os demais. O argumento de Bodie, Kane e Marcus (2010, p. 357) também sugere uma relação positiva e significativa entre tamanho dos fundos e sua *performance*:

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.

Por sua vez, Lhabitant (2001) também argumenta que fundos menores, por serem mais flexíveis, poderiam também obter vantagens superiores em relação

aos fundos maiores. Esta última justificativa encontra sustentação nos resultados de Teo (2009), que sugere um nível ótimo para o tamanho dos fundos, a partir do qual podem começar a surgir deseconomias de escala. Com base no conteúdo arrolado, há explicações tanto para uma relação positiva quanto negativa para o desempenho dos fundos e o seu tamanho, o que implicou não pressupor um sinal para apresentação da terceira hipótese do trabalho, mas apenas uma relação significativa entre as duas variáveis.

- H_3 : O tamanho dos fundos multimercados apresenta relação significativa com sua *performance*.

Considerando novamente que as taxas de administração e *performance* cobradas pelos fundos podem corroer sua *performance* (Grinblatt & Titman, 1989; Castro & Minardi, 2009), quando se observam os fundos de investimento em cotas de fundos de investimento (Ficfi), constata-se uma estrutura que envolve dupla cobrança dessas taxas. Uma consulta ao Valor On-Line (2010a) evidencia que “mais de um terço dos investidores em fundos de fundos *hedge* planejam deixar o setor no futuro e aplicar diretamente nos gestores de *hedge funds*”. Ou seja, os Ficfi, em decorrência de sua estrutura e dupla cobrança de taxas, alcançariam menores retornos que os demais fundos, o que foi suportado pelo estudo de Amin e Kat (2003). Nesses termos, tem-se a quarta hipótese do trabalho.

- H_4 : Os Ficfi apresentam menor *performance* que os demais fundos multimercados.

“O potencial conflito entre fundos mútuos e as pessoas que investem neles é um clássico exemplo de um problema de agência” (Chevalier & Ellison, 1997, p. 1168). Quando os gestores passam a não usar suas habilidades com o objetivo de maximizar os retornos ajustados ao risco, em razão de priorizarem interesses pessoais, ineficiências começam a surgir (Chevalier & Ellison, 1997), e essa relação entre gestores e cotistas de fundos de investimento pode ser caracterizada como modelos de principal-agente (Ackermann *et al.*, 1999).

“Uma relação de agência emerge entre duas (ou mais) partes quando uma, designada como agente, age em nome ou em representação de outra, denominada de principal” (Ross, 1973, p. 134). Assim, os conflitos de interesse (Jensen & Meckling, 1976; Holmstrom, 1979; Ross, 1973) também fazem parte do contexto dos fundos de investimento, e “a estrutura ideal do fundo de investimento deve alinhar os objetivos dos investidores com os incentivos fornecidos aos gestores do fundo” (Ackermann *et al.*, 1999, p. 836). *Hedge funds* são caracterizados por oferecerem incentivos à *performance*, em razão do pagamento de taxas de

performance, e essas taxas de incentivo representam o fator determinante mais significativo e importante para explicar o retorno ajustado ao risco alcançado por tais fundos (Ackermann *et al.*, 1999). Esses incentivos representam então papel importante no alinhamento dos interesses entre cotistas e gestores, tal como fundamenta a teoria da agência. Como há a expectativa de que as taxas de *performance* “estejam positivamente associadas ao desempenho de uma carteira” (Sanvicente, 1999), tem-se a quinta hipótese do trabalho.

- H_5 : As taxas de *performance* cobradas pelos fundos multimercados apresentam relação positiva com o seu desempenho.

Sabe-se que as taxas de administração cobradas pelos fundos, originalmente, não foram desenhadas para servir de incentivo à *performance*. Contudo, é coerente o raciocínio de que fundos que cobram maiores taxas de administração também deveriam apresentar melhor *performance*, pois os cotistas estão “pagando” mais caro por um serviço que deveria ser de melhor qualidade. Mesmo assim, o maior percentual de taxa de administração cobrada tende a consumir ainda mais a *performance* líquida dos fundos, o que está em linha com os resultados de Rochman e Ribeiro (2003). Segundo esses autores, essa relação negativa entre taxas de administração e a *performance* dos fundos pode ser percebida como assimetrias de informação na indústria de fundos de investimento, pois

[...] pequenos investidores, que não possuem conhecimento sobre a indústria como um todo, acabam investindo em fundos com altas taxas de administração e baixa rentabilidade, enquanto que investidores maiores, que possuem maior conhecimento, procuram fundos com menores taxas e maiores rentabilidades (Rochman & Ribeiro, 2003).

Com isso, estabeleceu-se a sexta hipótese do trabalho, mas, tal como foi feito para o tamanho dos fundos, não se determinou um sinal para essa relação.

- H_6 : As taxas de administração cobradas pelos fundos multimercados apresentam relação significativa com a sua *performance*.

No que se refere à experiência dos gestores, essa variável, quando correlacionada com a *performance* dos fundos, também possui fundamentos na teoria da agência. Ou seja, em uma primeira análise, a experiência “poderia servir como uma medida do conhecimento do gestor sobre o mercado” (Li *et al.*, 2011, p. 76), pressupondo que sua habilidade de gestão possivelmente tenha aperfeiçoamento com o passar do tempo (Dangl, Wu, & Zechner, 2008). Contudo,

com as frequentes alterações no ambiente de negócios, estratégias e modelos que funcionavam bem em outro cenário econômico talvez não sejam constantemente válidos para geração de retornos anormais, o que pode representar um obstáculo para o gestor que pretende atuar com as mesmas estratégias (Dangl *et al.*, 2008). Em linha com esse raciocínio, tem-se a seguinte consideração, em reportagem publicada no jornal *Valor Econômico*: “perguntar a gestores de fundos ou consultores de investimentos se os retornos obtidos se devem ao conhecimento profissional ou à sorte tende a provocar longas pausas e muita agonia” (Valor On-Line, 2010b).

Em estudos acadêmicos, constam os seguintes argumentos: 1. os gestores, com o passar do tempo, tendem a alterar o seu nível de exposição ao risco, uma vez que suas carreiras estão em progressão (Boyson, 2003; Li *et al.*, 2011); 2. com o passar do tempo, a aversão ao risco aumenta, o que implica a redução de comportamentos menos agressivos (Morin & Suarez, 1983); e 3. uma das justificativas para essas alterações no nível de exposição ao risco está em um conflito de interesse, em que, preocupados com sua reputação no mercado, os gestores podem passar a priorizar sua imagem como gestores em vez de buscarem melhores retornos para seus cotistas (Li *et al.*, 2011); assim, gestores com menor experiência tenderiam a se arriscar mais para conseguir melhores níveis de retornos ajustados ao risco (Li *et al.*, 2011). No mercado estrangeiro, há evidências de que gestores de *hedge funds* fechados por *performance* ruim raramente iniciam outro fundo, enquanto 67% dos gestores de fundos mútuos fechados ainda permanecem na indústria (Brown, Goetzmann, & Park, 1998). Todos esses argumentos levam a pensar que a relação entre experiência dos gestores e a *performance* dos fundos seja negativa, o que sustenta a sétima hipótese do trabalho.

- H_7 : O tempo de experiência do gestor apresenta relação negativa com a *performance* dos fundos multimercados.

Conforme já apontado no referencial teórico, a relação significativa (seja positiva ou negativa) entre a experiência do gestor e a *performance* dos fundos corresponde a um indício que contradiz a HEM na forma semiforte. Como a experiência do gestor, pelo menos no cenário brasileiro, é uma informação pública (disponível no sítio da CVM), seria possível estimar um grupo de fundos que teria a melhor (ou pior) *performance* apenas com base em dados publicamente disponíveis.

Para atuarem no mercado de capitais, os gestores dos fundos devem apresentar algum investimento mínimo, que será necessário para, por exemplo, assumir posições de longo prazo (compra de ações) ou para pagamento de margens; ou seja, para a atuação é necessário capital (Brunnermeier & Pedersen, 2009). “Arbitradores sem restrições de capital poderiam estar aptos a lucrar com

todas as oportunidades lucrativas disponíveis” (Ben-David *et al.*, 2011), ou seja, a limitação do capital acarreta também a limitação de ganhos com arbitragem (Gromb & Vayanos, 2002; Shleifer & Vishny, 1997); assim, potenciais ganhos que poderiam ser alcançados com a gestão ativa estariam comprometidos ante as restrições financeiras. Corroborando esse raciocínio, Lopes e Galdi (2007) apontam que limites para arbitragem implicam dificuldades e/ou impedimentos para a implantação de estratégias que possam gerar retornos anormais superiores.

Com isso, restrições financeiras podem fazer com que os gestores de *hedge funds* tenham seus ganhos (previstos) comprometidos e, conforme o caso, transformados em sérios prejuízos, pela necessidade, por exemplo, de se desfazer de posições assumidas em ativos com baixa liquidez (Ackermann *et al.*, 1999; Ben-David *et al.*, 2011). Em períodos de crise, restrições financeiras, para fundos de investimento, são ocasionadas principalmente por dois aspectos: 1. dificuldades para acesso ao crédito, o que já foi documentado por autores como Ang, Gorovyy e Inwegen (2010); e 2. saída de cotistas dos fundos, promovendo resgates que implicam necessidade de caixa para “devolução” do valor das cotas aos cotistas (Kaiser & Habermelner, 2011). Uma consulta ao jornal *Valor Econômico* permite encontrar reportagens sobre o impacto da crise na indústria de fundos de investimento. “*Hedge funds com performance ruim tendem a perder seu capital muito rapidamente*” (Li *et al.*, 2011, p. 80). Assim, entende-se que esses argumentos sustentam a próxima hipótese do trabalho.

- H_8 : A *performance* dos fundos multimercados, em períodos de crise, é estatisticamente inferior à *performance* obtida fora desses períodos.

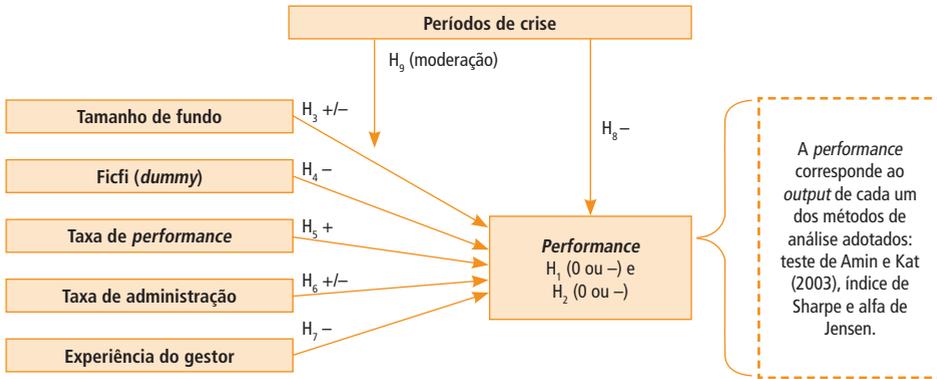
Além disso, considera-se também que as restrições de capital possam moderar (Vieira, 2009) a relação dos determinantes da *performance* com a *performance* dos fundos, e um dos exemplos que justifica essa relação está no seguinte pressuposto: se o tamanho dos fundos diminui por saída de cotistas, esse fato pode fazer com que ganhos de escala e poder de barganha (Lhabitant, 2001; Rochman & Eid, 2006) deixem de ser obtidos como diferenciais competitivos pelos gestores dos fundos, o que impactaria uma possível relação preexistente entre tamanho dos fundos e a sua *performance*. Com isso, a última hipótese deste estudo propõe a análise da crise como variável moderadora:

- H_9 : A relação entre os determinantes da *performance* e o desempenho dos fundos é moderada por períodos de crise.

A Figura 1, a seguir, resume, em um modelo de pesquisa, as nove hipóteses apresentadas no decorrer do referencial teórico.

FIGURA I

MODELO TEÓRICO DE PESQUISA



Fonte: Elaborada pelos autores.

3 DADOS E MÉTODO

A primeira etapa da escolha de fundos consistiu em selecionar uma amostra contendo fundos multimercados em atividade, abertos e não exclusivos para compor a amostra do estudo, sendo essa seleção coerente com os parâmetros já adotados por estudos anteriores (como Rochman & Eid, 2006). Foram escolhidos os fundos multimercados considerando que, no Brasil, eles seriam os mais semelhantes aos *hedge funds* estrangeiros (Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais, 2011a; Joaquim & Moura, 2011).

No que se refere à escolha do intervalo de tempo para coleta dos dados, observou-se que considerar um período amplo de análise implicaria uma menor quantidade de fundos “sobreviventes” para a amostra. Reduzir muito o período poderia afetar a quantidade mínima de observações para as séries históricas a serem utilizadas nas estimativas de *performance*. Dessa forma, na segunda etapa dessa seleção, buscou-se um intervalo com períodos de crise/incerteza e períodos de aparente valorização no mercado, observando também aqueles fundos com dados completos de todas as variáveis deste estudo. A combinação desses critérios culminou na escolha do período de janeiro de 2005 a agosto de 2011, resultando em 80 retornos mensais para cada fundo. Dos fundos abertos e não exclusivos cadastrados na data de coleta dos dados, 329 estavam em atividade durante todo esse período, dos quais 107 foram selecionados para fazer parte deste estudo (32,5% dos 329).

A estimativa para a rentabilidade dos fundos obedeceu às equações apresentadas na Figura 2, destacando que o cálculo da rentabilidade bruta (Equação 2) foi baseada no estudo de Jensen (1968).

FIGURA 2

EQUAÇÕES UTILIZADAS PARA ESTIMAR A RENTABILIDADE (BRUTA E LÍQUIDA)

$R_{pt} = \frac{Cota_t - Cota_{(t-1)}}{Cota_{(t-1)}}$	$R_{Bpt} = \frac{(Cota_t + Tx.Adm._t + Tx.Perf._t) - Cota_{(t-1)}}{Cota_{(t-1)}}$
<i>Equação (1)</i>	<i>Equação (2)</i>

Notas: R_{pt} = rentabilidade líquida do fundo no período t (mês t); $Cota_t$ = valor da cota do fundo, em R\$, no final do período t (mês t); R_{Bpt} = estimativa para a rentabilidade bruta do fundo no período t (mês t); $Tx.Adm._t$ = taxa de administração incorrida pelo fundo, em R\$, no período t, dividida pelo número de cotas no período t; $Tx.Perf._t$ = taxa de *performance* incorrida pelo fundo, em R\$, no período t, dividida pelo número de cotas no período t.

Fonte: Elaborada pelos autores.

Para estimar a rentabilidade bruta, os valores das taxas de administração e *performance* efetivamente incorridas foram obtidos por consultas automatizadas nos balancetes dos fundos publicamente disponíveis no sítio da CVM. Por serem 107 fundos e 81 períodos (necessários para calcular 80 retornos), foram necessárias 8.667 consultas. Tendo em vista que os balancetes seguem um padrão para identificação/nomeação das contas, foi possível desenvolver um programa para consulta automatizada, no qual foi empregada a linguagem Java; a base de dados foi armazenada em PostgreSQL e, posteriormente, levada para uma planilha eletrônica. Esse procedimento permitiu a coleta de todos os dados relativos às taxas de administração e *performance* efetivamente incorridas pelos fundos (tais valores foram divididos pelo número de cotas de cada fundo, para cada data, e então somados ao valor da cota divulgado pelo fundo). Realizou-se uma conferência de 5% dos valores baixados, e não foram encontrados valores incorretamente acessados pelo programa criado.

A rentabilidade bruta também poderia ter sido estimada de outra maneira, com base nas taxas de administração e *performance* publicadas pelos fundos. Contudo, tal procedimento poderia estar sujeito a dois limites principais: 1. entende-se que a taxa de administração que o fundo publica corresponde à taxa máxima que ele pode cobrar naquele período, ou seja, a taxa efetivamente cobrada pode ser menor que aquela; e 2. a taxa de *performance*, por ser calculada e contabilizada pelo regime de competência, está sujeita ao desempenho diário do fundo em relação ao seu *benchmark*, o que torna a sua estimativa um pouco mais complexa. Dessa forma,

neste estudo optou-se por utilizar os dados efetivamente incorridos pelos fundos em cada um dos períodos para estimar sua rentabilidade bruta.

Para a estimativa da taxa livre de risco, foi utilizada a Selic (Castro & Minardi, 2009; Fraletti, 2004). O Quadro 1 resume as variáveis utilizadas no estudo e a fonte em que foram coletadas.

QUADRO 1

VARIÁVEIS ANALISADAS NO TRABALHO

VARIÁVEIS	SIGNIFICADO	FONTE
AK	<i>Output</i> do teste de Amin e Kat (2003).	
Sharpe	Índice de Sharpe para cada um dos fundos da amostra.	Dados da pesquisa
Jensen	<i>Output</i> – alfa de Jensen.	
Ibovespa	<i>Proxy</i> para o retorno do mercado de ações.	Economática
Selic	Estimativa para a taxa de menor risco.	Economática
Cota	Valor ao final do mês, em reais, da cota dos fundos da amostra.	S. I. Anbima ¹
TAd	Valor, em percentual, da taxa média mensal de administração incorrida pelo fundo no período. Cálculo mensal: despesa com taxa de administração do mês <i>t</i> dividida pela média do PL no início e no final do mês <i>t</i> .	CVM, balancetes dos fundos
TPf	Valor, em percentual, da taxa média mensal de <i>performance</i> incorrida pelo fundo no período. Cálculo mensal: despesa com taxa de <i>performance</i> do mês <i>t</i> dividida pela média do PL no início e no final do mês <i>t</i> .	CVM, balancetes dos fundos
LnPL	Logaritmo neperiano do PL administrado pelos fundos. Nas análises de regressão, foi utilizado o valor médio do período.	CVM, balancetes dos fundos
LnEG	Logaritmo neperiano do tempo de cadastro dos gestores dos fundos na CVM, o que serviu de <i>proxy</i> para estimar sua experiência.	CVM
Ficfi	<i>Dummy</i> : 0 – fundo não é um Ficfi; 1 – fundo é um Ficfi.	S. I. Anbima ¹
Crise	<i>Dummy</i> : 0 – períodos de mercado aproximadamente em alta (de jan./2005 a maio/2008); 1 – períodos de incerteza (de jun./2008 a ago./2011).	Dados da pesquisa

¹ Sistema de Informações da Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Destaca-se que os parâmetros considerados para representar períodos de crise se resumem na análise gráfica do Ibovespa, do PL médio dos fundos da amostra e da captação líquida média dos fundos da amostra, que indicam que o período selecionado envolve características de mercado em crise/incerteza e aparente valorização. Os gráficos foram suprimidos do estudo, mas estão disponíveis mediante solicitação. Além disso, foram consultados estudos anteriores (Diniz, Amaral, & Ferreira, 2011), que sugerem o período de 2008, especialmente após o mês de setembro, como um marco recente para a crise financeira mundial.

O índice de Sharpe e o alfa de Jensen foram estimados conforme proposto pelos autores nos trabalhos originais (Jensen, 1968; Sharpe, 1966), sendo as fórmulas também encontradas em livros da área de investimentos (Bodie *et al.*, 2010), destacando que alfas cujo nível de significância ficou abaixo de 5% foram substituídos por zero. O teste de Amin e Kat (2003) foi aplicado conforme proposto pelo artigo original, estendido, contudo, pela técnica de *bootstrap*. De forma resumida, segue o roteiro para a realização do teste (Amin & Kat, 2003):

1. Os retornos do fundo são adaptados para serem apresentados como *payoffs* mensais (por exemplo, se, em um mês, o fundo apresentou 2% de retorno, considera-se que, ao investir \$ 100 no início do mês, ao final do referido mês tem-se um *payoff* de \$ 102; no mês seguinte, se o retorno foi de 5%, considera-se novamente que, ao investir \$ 100, o *payoff* final será de \$105, e assim sucessivamente, para toda a série de retornos do fundo). Faz-se o mesmo procedimento para um índice de mercado bem diversificado (Ibovespa, no caso).
2. Constrói-se uma *payoff function* combinando os pagamentos do fundo com os pagamentos do índice bem diversificado (exemplo: suponha que a distribuição do fundo apresente uma probabilidade de 10% de receber um pagamento abaixo de \$ 100. Deve-se então procurar na distribuição do Ibovespa para encontrar em qual valor índice X existe 90% de probabilidade de encontrar um valor índice maior que X. Se se encontrou X = 95, a função de pagamento foi construída como aquela quando o Ibovespa fechou a \$ 95 o pagamento do fundo que deveria ser de \$ 100. Em seguida, adota-se o mesmo procedimento com a probabilidade de 20%. Sendo assim, suponha que a distribuição do mesmo fundo apresente uma probabilidade de 20% de receber um pagamento abaixo de \$ 115; procura-se então na distribuição do Ibovespa um valor índice Y do qual existam 80% de probabilidade de encontrar um valor índice Y maior que Y. Esse procedimento é repetido até que se chegue a 100%).

3. Para precificar a função criada, estimam-se 20.001 novos valores índices para o Ibovespa, pressupondo que ele segue o movimento geométrico browniano (MGB). Esses 20.001 valores índices servem de base para o cálculo de 20 mil novos retornos, que, após serem transformados em *payoffs*, servirão para estimar o preço esperado da *payoff function* criada para cada fundo. Os 20 mil novos *payoffs* do Ibovespa, combinados com o mapeamento da *payoff function*, permitem a estimativa de 20 mil *payoffs* para o fundo analisado. Faz-se uma média desses 20 mil novos *payoffs*, que é descontada à taxa livre de risco. Do valor obtido, subtraem-se \$ 100, e um valor positivo indicará valor extraordinário gerado.

Faz-se oportuno mencionar que o teste proposto por Amin e Kat (2003), por trabalhar com o MBG, engloba também questões relacionadas com a normalidade dos dados; contudo, essa normalidade é aplicada ao índice de base para a função de precificação das cotas dos fundos, e não da normalidade dos retornos de cada um dos fundos em análise.

Esse teste pode ser visto também como uma alternativa discreta (ou seja, não infinitesimal) de Black e Scholes (1973), que considera os retornos do fundo como se fossem retornos de uma opção que tem como ativo-base um índice de mercado bem diversificado (destaca-se que, no modelo de Black e Scholes, não se pressupõe distribuição normal para a opção analisada). Por não depender de normalidade na distribuição dos retornos dos fundos e também por não pressupor linearidade com os citados retornos com os fatores de risco tradicionais do mercado, essa medida, destacam Amin e Kat (2003), é mais adequada para a análise da *performance* de *hedge funds*, quando comparada com o índice de Sharpe e o alfa de Jensen.

De forma a garantir maior acurácia ao valor calculado, a técnica de *bootstrap* (Davison & Hinkley, 1997; Efron & Tibshirani, 1993) foi aplicada da seguinte maneira: 1. fez-se uma amostra aleatória, com reposição, dos 80 retornos do fundo, que foram transformados em *payoffs*; 2. construiu-se a *payoff function*, que foi precificada conforme descrito anteriormente; 3. o valor obtido (positivo ou negativo) foi registrado; 4. os procedimentos de 1 a 3 foram repetidos mil vezes; 5. os mil valores obtidos com o teste serviram de base para verificar se, com 95% de confiança, o intervalo de confiança compreendia o valor de zero. Assim, da mesma forma como foi feito para o alfa de Jensen, valores obtidos após o *bootstrap* não significativos no nível de 5% foram substituídos por zero.

Para ter uma noção a respeito do comportamento das variáveis, foi elaborada a Tabela 1 apresentada a seguir, que contém suas estatísticas descritivas.

TABELA I

ESTATÍSTICA DESCRITIVA PARA AS VARIÁVEIS DO ESTUDO

PERÍODO: DE JANEIRO/2005 A AGOSTO/2011					
VARIÁV.	N	MÉDIA	DESV. PAD.	MÍN.	MÁX.
AK	107	-0,113	0,123	-0,454	0,549
AKb	107	0,055	0,211	-0,289	0,909
Sharpe	107	-0,032	0,142	-0,552	0,172
Sharpeb	107	0,185	0,160	-0,271	0,626
Jensen	107	-0,024	0,068	-0,376	0,040
Jensenb	107	0,118	0,166	-0,072	0,838
TAd (a.m.)	107	0,12%	0,06%	0,00%	0,25%
TPf (a.m.)	107	0,01%	0,02%	0,00%	0,08%
Ficfi	107	0,570	0,497	0,000	1,000
LnPL	107	17,598	1,605	13,909	22,319
LnEG	107	8,334	0,555	6,423	8,999

Fonte: Elaborada pelos autores.

As hipóteses foram testadas com base na análise de regressão múltipla e também no teste t para diferença de médias. Os resíduos padronizados das regressões multivariadas foram analisados quanto à sua normalidade (teste de Kolmogorov-Smirnov), aleatoriedade e média igual a zero (Hair, Anderson, Tatham, & Black, 2005). Foi também verificada a ausência de multicolinearidade por meio da estatística *variance inflation factor* (VIF), e realizou-se a correção para heteroscedasticidade, quando necessário, pelo procedimento de White.

4 RESULTADOS

A Tabela 2, apresentada a seguir, resume a estatística das variáveis do estudo, acompanhada de um teste para diferença entre médias, que permitiu a análise das duas primeiras hipóteses. Conforme sugerem os resultados da Tabela 2, a *performance* líquida dos fundos multimercados, independentemente do período de análise, não foi estatisticamente superior a zero (H_1 não rejeitada); já para a

performance bruta, não há evidências de valores estatisticamente inferiores a zero (H_2 não suportada), o que está em linha com a versão de Jensen (1978) e Fama (1991) sobre a HEM, e também é mencionado em Castro e Minardi (2009). Ou seja, os fundos podem até conseguir agregar valor, contudo o retorno superior é diluído pelo pagamento decorrente da gestão ativa, não chegando, assim, aos cotistas, na forma de retorno líquido. Há que destacar, entretanto, que outros fatores podem justificar a escolha por investir em fundos de investimento (como questões tributárias); assim, a agregação de valor extraordinário, para esses cotistas, pode ter um significado diferente do utilizado neste estudo e na literatura que sustenta este trabalho. Pesquisas futuras podem analisar esses interesses dos cotistas.

TABELA 2

**ESTATÍSTICA RESUMIDA DAS VARIÁVEIS DO ESTUDO
E TESTES DE DIFERENÇA ENTRE MÉDIAS**

HIP. VARIÁV.	PERÍODO: DE JAN./2005 A AGO./2011				PERÍODO: DE JAN./2005 A MAIO/2008				PERÍODO: DE JUN./2008 A AGO./2011			
	N	MÉDIA	DESV. PAD.	SIG.	N	MÉDIA	DESV. PAD.	SIG.	N	MÉDIA	DESV. PAD.	SIG.
H_1 AK	107	-0,113	0,123	***	107	-0,075	0,150	***	107	-0,191	0,211	***
H_2 AKb	107	0,055	0,211	***	107	0,100	0,238	***	107	-0,030	0,219	n.s.
H_1 Sharpe	107	-0,032	0,142	**	107	0,022	0,182	n.s.	107	-0,121	0,226	***
H_2 Sharpeb	107	0,185	0,160	***	107	0,258	0,215	***	107	0,150	0,218	***
H_1 Jensen	107	-0,024	0,068	***	107	-0,020	0,063	***	107	-0,003	0,240	n.s.
H_2 Jensenb	107	0,118	0,166	***	107	0,078	0,157	***	107	0,126	0,349	***
- TAd (a.m.)	107	0,12%	0,06%		107	0,13%	0,08%	-	107	0,11%	0,05%	-
- TPf (a.m.)	107	0,01%	0,02%		107	0,02%	0,02%	-	107	0,01%	0,02%	-
- Ficfi	107	0,570	0,497		107	0,570	0,497	-	107	0,570	0,497	-
- LnPL	107	17,598	1,605		107	18,156	1,463	-	107	18,120	1,443	-
- LnEG	107	8,334	0,555		107	8,334	0,555	-	107	8,334	0,555	-
- Crise	-	-	-		107	0,000	0,000	-	107	1,000	0,000	-

Notas: AKb, Sharpeb e Jensenb: indicadores calculados com base na rentabilidade bruta. Sig.: indica o nível de significância para o teste t, comparando a *performance* média com o valor de zero.

Fonte: Elaborada pelos autores.

Faz-se necessário comentar o viés de sobrevivência e sua potencial relação com os resultados obtidos neste trabalho. Como foram analisados apenas fundos com dados completos e que sobreviveram no período, tais fundos podem já pertencer a uma amostra diferenciada daquela que poderia ser encontrada no dia a dia pelos investidores. Com isso, esse grupo, por ter conseguido sobreviver no período e permanecer em operação, já teria uma tendência a apresentar *performance* bruta média superior a zero, o que corresponde a uma limitação deste trabalho. Contudo, o estudo não deixa de mostrar suas contribuições, pois evidenciou-se que, no mercado brasileiro, há fundos que conseguem agregar valor extraordinário aos cotistas, quando se observa a sua rentabilidade bruta.

Comparando a *performance* média dos períodos de crise com os períodos fora de crise, a diferença entre as médias foi estatisticamente significativa no nível de 5% (tabela suprimida, mas disponível mediante solicitação), indicando que, em períodos de crise, os fundos alcançaram *performance* menor (H_8 não rejeitada), o que está em linha com os estudos analisados (por exemplo: Ben-David *et al.*, 2011; Brunnermeier & Pedersen, 2009; Gromb & Vayanos, 2002; Kaiser & Haberfelner, 2011; Lopes & Galdi, 2007; Shleifer & Vishny, 1997). Isso leva a pensar que, mesmo com oportunidades para gerar retornos anormais no mercado brasileiro (Camargos & Romero, 2006; Rochman & Eid, 2007), restrições obtidas em tempos de crise financeira parecem limitar esses ganhos.

De forma a testar as demais hipóteses do trabalho, foi desenvolvida a análise de regressão múltipla, com base nas variáveis propostas no Quadro 1. A primeira análise realizada, desconsiderando períodos de crise (variável dependente: AK), foi comparada com uma nova análise, em que a crise foi incluída no modelo como uma variável *dummy*. Para a inclusão da crise como variável *dummy*, os indicadores de *performance* foram novamente estimados, tendo-se então, de uma série com um período de 107 observações (de janeiro/2005 a agosto/2011), duas séries com dois períodos de 107 observações (de janeiro/2005 a maio/2008, período fora da crise; e de junho/2008 a agosto/2011, período com evidências de crise/restrições financeiras). Ou seja, no segundo teste, tem-se uma base de dados semelhante a um painel.

O teste de Chow apontou diferenças significativas entre as estruturas dos modelos, indicando que analisar tais dados sem o controle por períodos de crise leva a conclusões distorcidas. Assim, foram realizadas interações entre as variáveis independentes e a variável crise (ou seja, cada uma delas foi multiplicada pela *dummy* crise), e a análise foi desenvolvida novamente. Com isso, o modelo original, que contava com cinco variáveis independentes (LnEG, Ficfi, LnPL, TAd, TPf), passou a contar com dez variáveis (LnEG, Ficfi, LnPL, TAd, TPf, LnEG_int, FICFI_int, LnPL_int, TAd_int, TPf_int).

Por problemas de multicolinearidade (estatísticas VIF acima de 10,0), algumas interações foram excluídas e o modelo foi testado novamente. Após os ajustes, a análise foi desenvolvida seis vezes, ou seja, uma vez para cada uma das variáveis dependentes (AK, AKb, Sharpe, Shapeb, Jensen, Jensenb). Os resultados com a variável AK como dependente estão disponíveis na Tabela 3 (as tabelas para as outras cinco variáveis dependentes foram suprimidas, mas estão disponíveis mediante solicitação).

TABELA 3

**ANÁLISE DOS DETERMINANTES DA PERFORMANCE
(COM BASE NA RENTABILIDADE LÍQUIDA – AK)**

HIP.	SN.	VARIÁV.	DE JAN./2005 A AGO./2011			VIF	DE JUN./2008 A AGO./2011		
			BETA	SIG.			BETA	BETA + DUMMY	
–	–	Const.	–0,184	0,153		–	0,000	0,000	
H7	–	LnEG	–0,029	0,014	**	1,199	–0,029	m. i.	–0,015
H7	–	LnEG_int	0,014	0,000	***	7,174	–		–
H4	–	Ficfi	0,032	0,073	*	2,290	0,032	m. s.	–0,060
H4	–	Ficfi_int	–0,092	0,000	***	3,804	–		–
H3	+/-	LnPL	0,014	0,001	***	1,022	0,014		0,014
H6	+/-	TAd	0,276	0,037	**	2,396	0,276	m. s.	–0,846
H6	+/-	TAd_int	–1,122	0,000	***	5,633	–		–
H5	+	TPf	3,992	0,000	***	2,410	3,992	m. i.	1,711
H5	+	TPf_int	–2,282	0,001	***	2,418	–		–
N			204	–		–	–		–
R2 ajustado			0,590	–		–	–		–
Sig. (norm. res.)			0,127	–		–	–		–
Sig. (modelo – estat. F)			0,000	–		–	–		–

Notas: * significativa a 10%; ** significativa a 5%; *** significativa a 1%. n = 204 em razão da exclusão dos *extreme outliers* da variável dependente; m. i. = modificação na inclinação; m. s. = modificação do sinal do beta; LnEG_int: representa a variável LnEG multiplicada pela *dummy* crise e é aplicado às demais variáveis acompanhadas pelo sufixo “_int”.

Fonte: Elaborada pelos autores.

Os resultados para a *performance* com base na rentabilidade bruta (AKb) como variável dependente estiveram alinhados com os disponíveis na Tabela 3. Já para a *performance* medida pelo índice de Sharpe e alfa de Jensen, mesmo com a exclusão dos *extreme outliers* da variável dependente, os valores do r-quadrado ajustado dos modelos foram menores que os da Tabela 3. Nos modelos que trabalharam com o alfa de Jensen como dependente (Jensen e Jensenb), não houve normalidade (aproximada) dos resíduos padronizados, o que compromete testes de hipóteses nele fundamentados. Assim, a construção do conhecimento sobre *hedge funds* no Brasil, com medidas que dependem de normalidade na distribuição de retornos e/ou linearidade com os fatores de risco do mercado, talvez precise de novas considerações. Com um teste alternativo, que se entende ser mais adequado para esses fundos, foram observados bons ajustes ao referencial teórico utilizado.

Quanto ao teste de hipóteses, tem-se que períodos de crise não impactam somente a *performance* dos fundos, mas também sua relação com seus determinantes (H_9 não rejeitada). Essa análise formal propõe implicações importantes para pesquisas sobre o assunto, pois estudos anteriores que analisaram a *performance* de fundos multimercados e seus determinantes sem considerar períodos de crise provavelmente precisam de revisão. A Tabela 3 sugere também que, em linha com o referencial teórico apresentado, seja em períodos de crise ou fora deles, a experiência dos gestores guardou relação negativa com a *performance* dos fundos (H_7 não rejeitada); há então indícios de conflitos de agência no setor de fundos de investimentos multimercados.

Taxas de administração, em períodos de crise, apresentaram relação negativa com a *performance* e, em períodos fora de crise, relação positiva (H_6). Ou seja, as restrições financeiras impostas aos fundos por períodos de crise, reduzindo o seu tamanho, podem provocar perdas significativas, por exemplo, com vantagens de escala antes obtidas, fazendo com que os gastos não sejam distribuídos na forma ótima, e isso pode prejudicar os cotistas dos fundos. Em períodos fora de crise, essas taxas, apesar de não terem sido desenhadas com esse objetivo, podem servir também de incentivo à gestão. Taxas de *performance*, em qualquer período, apresentaram relação significativa e positiva com a *performance* dos fundos (H_5 não rejeitada), apesar de tal incentivo ser menor (ou uma meta mais difícil de alcançar) em períodos de restrições financeiras (crise). Limites para arbitragem, no Brasil, parecem proporcionar dificuldades para que os gestores consigam operar, conforme prevê a literatura já citada no início desta discussão.

De maneira geral, os resultados mostram que, apesar dos indícios favoráveis à HEM (pois a *performance* líquida média não foi maior que zero), há também evidências contrárias a ela, pois, se há características dos fundos que estão associadas a uma melhor *performance*, é possível aos cotistas estimar, no mínimo,

um grupo de fundos que terão a melhor (ou pior) *performance*, o que contraria a HEM na forma semiforte (pois todas as informações utilizadas neste trabalho foram públicas). Talvez essa seja a razão pela qual em períodos fora de crise, os Ficfi (H_4), mesmo com uma estrutura que engloba dupla cobrança de taxas, conseguem agregar mais valor que os demais fundos multimercados: por encontrarem oportunidades de negociação em um segmento do mercado que ainda não está de acordo com a HEM na forma semiforte. Contudo, em períodos fora de crise, os Ficfi agregam menos valor que os demais. O tamanho dos fundos, independentemente do período analisado, apresentou relação positiva com a *performance* (H_3).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho foi desenvolvido com o objetivo principal de analisar a *performance* dos fundos multimercados brasileiros com base na medida proposta por Amin e Kat (2003), de modo a verificar se há indícios de que esses fundos agregam valor extraordinário aos seus cotistas. Foi constatado que, para a *performance* medida com base na rentabilidade líquida, em média, não há indícios de valor extraordinário gerado para os cotistas. Entretanto, com base na rentabilidade antes da cobrança de taxas de administração e *performance*, observou-se que os gestores dos fundos conseguem gerar valor extraordinário. Tais resultados estão em linha com a HEM, pois os gestores brasileiros até conseguem agregar valor extraordinário, mas os gastos necessários para que os cotistas alcancem esse valor (pagamento de taxas de administração e *performance*) acabam corroendo essa parcela adicional.

O trabalho envolveu, além da análise que se refere à HEM, a análise de potenciais determinantes da *performance* dos fundos multimercados e o impacto de períodos de crise tanto na *performance* dos fundos quando na relação dos determinantes com a *performance*. Constatou-se que há variáveis significativamente relacionadas ao desempenho dos fundos: experiência do gestor, tamanho do fundo, tipo do fundo (se é ou não Ficfi), taxas de administração e *performance* efetivamente cobradas. Essa relação mostrou-se com melhores ajustes quando foram considerados os períodos de crise/restrições financeiras na análise dos dados.

Com base no que foi analisado, entende-se que o teste da HEM por meio da *performance* de fundos de investimento deve ser realizado com a consideração da teoria de agência e de restrições financeiras às quais os fundos possam estar sujeitos. Tendo em vista que as interações apresentadas não foram encontradas

nos trabalhos consultados, envolvendo também o teste de Amin e Kat (2003), entende-se que este trabalho contribui para a consolidação do conhecimento sobre fundos de investimento no Brasil. As limitações que estão relacionadas a este estudo se dão, principalmente, em três pontos: 1. análise conjunta de hipóteses, já comentada; 2. um potencial viés de sobrevivência, pois foram analisados apenas fundos em atividade; e 3. forma de análise utilizada para identificar os períodos de crise/restrições financeiras; estudos futuros podem conduzir esse tipo de análise com base em algoritmos para identificar tendências de mercado em alta e em baixa.

Sugerem-se novos estudos, qualitativos, envolvendo o comportamento dos gestores em períodos de crise e a alteração (ou continuidade) de suas estratégias durante suas carreiras. Sugere-se também um estudo com a formação de carteiras de fundos baseadas nos determinantes aqui elencados, com o propósito de verificar se a negociação com base nessas informações (dos determinantes) pode agregar valor (tal trabalho pode ter limites ligados à liquidez das cotas dos fundos).

MULTIMARKET FUNDS: PERFORMANCE, PERFORMANCE DETERMINANTS AND MODERATOR EFFECT

ABSTRACT

In this paper we analyzed the performance of Brazilian multimarket funds. In order to do so, we used an alternative tool that is related to the study carried out by Amin and Kat (2003). This performance measure represents a non-parametric test that can be used to evaluate funds with non-normally distributed returns. Based on the bootstrapping technique, we created confidence intervals for the Amin and Kat (2003) test in order to ensure more reliability to the performance estimates of the funds, and this procedure could be a methodological contribution to new studies in this area. With data of 107 funds in the period between January, 2005 and August, 2011, and applying the multiple regression analysis, the main results showed that, for the net performance, there is no evidence of extraordinary value added by the funds. This result is in conformity with the market efficiency hypothesis, specifically in the semi-strong form. When it comes to gross performance (which refers to the performance measured before the deduction of management fees and performance fees), in economic scenes without financial restrictions, we found evidences of extraordinary value added

by the managers of the funds in the sample. In other words, active management can generate extraordinary value in Brazil; however, in accordance with Jensen (1978), Fama (1991) and also with the already discussed by Castro and Minardi (2009), this extraordinary return is eroded by the costs that are necessary for its achievement. We also show that periods of financial crisis had a significant impact on the funds' performance. Such periods also showed a moderator effect between the fund's performance and its determinants, which is one of the main contributions of this paper. These findings may indicate relevant contributions to the theory about investment funds, as similar results about the moderator effect were not found in previous researches.

KEYWORDS

Crisis. Agency conflicts. Market efficiency. Bootstrap. Gross performance.

LOS FONDOS MULTIMERCADOS: LOS RENDIMIENTOS, LOS FACTORES RELACIONADOS CON EL RENDIMIENTO Y EL EFECTO MODERADOR

RESUMEN

El objetivo principal de este estudio fue analizar el desempeño de los fondos multimercados brasileños con una medida alternativa, relacionado al trabajo de Amin y Kat (2003). Esta medida puede considerarse como una alternativa no paramétrica para evaluar el desempeño de los fondos de inversión, especialmente para aquellos que tienen rendimientos con distribución de frecuencia diferente de la normal. Para lograr una mayor fiabilidad para estimar el rendimiento de los fondos, se crearon los intervalos de confianza para la medición de Amin y Kat (2003), utilizando la técnica de *bootstrap*. Este procedimiento puede considerarse como una contribución metodológica para futuras investigaciones sobre el tema. Con datos de 107 fondos, de enero/2005 a agosto/2011, los resultados mostraron que, para el rendimiento neto, no hay evidencia de que los fondos agregaron valor extraordinario; esto es consistente con la hipótesis de la eficiencia de los mercados. Ya para el rendimiento bruto, hay evidencia de extraordinarios valores agregados en escenarios económicos fuera de una fuerte evidencia de las limitaciones financieras. En otras palabras, la gestión activa en el Brasil puede agregar valor extraordinario; sin embargo, de acuerdo con Jensen (1978), Fama (1991) y también con lo ya discutido por Castro y Minardi (2009), los costos necesarios

para la obtención de los rendimientos acaban comprometiendo el rendimiento y, con ello, el rendimiento neto obtenido por los partícipes se ve perjudicado. El estudio también mostró que los períodos de crisis tenían un impacto significativo en el rendimiento de los fondos de la muestra, y que estos períodos moderan la relación entre el rendimiento y sus determinantes, que es uno de los principales aportes de este estudio. Estos resultados pueden significar una importante contribución a la construcción de la teoría de los fondos de inversión, ya que los resultados similares para el efecto moderador no han sido identificados en trabajos anteriores.

PALABRAS CLAVE

Crisis. Conflicto de agencia. Eficiencia de los mercados. *Bootstrap*. Rendimiento bruto.

REFERÊNCIAS

- Ackermann, C., McEnally, R., & Ravenscraft, D. (1999). The performance of hedge funds: risk, return, and incentives. *The Journal of Finance*, 54(3), 833-874.
- Agarwal, V., & Naik, N. Y. (2000). Multi-period performance persistence analysis of hedge funds. *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 35(3), 327-342.
- Amin, G. S., & Kat, H. M. (2003). Hedge fund performance 1990-2000: do the “money machines” really add value? *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 38(2), 251-274.
- Ang, A., Gorovyy, S., & Inwegen, G. B. (2010). *Hedge fund leverage*. Retrieved December 1, 2011, from <http://www.ssrn.com/>.
- Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais. (2011a). *Índice de Hedge Funds Anbima*. Recuperado em 30 junho, 2011, de <http://www.anbima.com.br/>.
- Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais. (2011b). *Rankings e estatísticas – fundos de investimentos – PL e captação*. Recuperado em 30 junho, 2011, de <http://www.anbid.com.br/>.
- Ben-David, I., Franzoni, F., & Moussawi, R. (2011). *Hedge fund stock trading in the financial crisis of 2007-2009*. Retrieved December 1, 2011, from <http://www.ssrn.com/>.
- Black, F., & Scholes, M. (1973). The pricing of options and corporate liabilities. *The Journal of Political Economy*, 81(3), 637-654.
- Bodie, Z., Kane, A., & Marcus, A. J. (2010). *Investimentos* (8a ed.). (S. S. M. Cuccio, Trad.). Porto Alegre: AMGH.
- Boyson, N. M. (2003). *Why do experienced hedge fund managers have lower returns?* Retrieved December 1, 2011, <http://www.ssrn.com/>.
- Brown, S. J., Goetzmann, W. N., & Park, J. (1998). *Hedge funds and the Asian currency crisis of 1997*. Retrieved December 1, 2011, from <http://www.ssrn.com/>.

- Brunnermeier, M. K., & Pedersen, L. H. (2009). Market liquidity and funding liquidity. *Review of Financial Studies*, 22(6), 2201-2238.
- Camargos, M. A., & Romero, J. A. R. (2006). Análise empírica da reação do mercado de capitais brasileiro a eventos corporativos: teste conjunto da hipótese de eficiência do mercado. *Revista de Gestão USP*, 13(3), 57-74.
- Castro, B. R., & Minardi, A. M. A. F. (2009). Comparação do desempenho dos fundos de ações ativos e passivos. *Revista Brasileira de Finanças*, 7(2), 143-161.
- Chernick, M. R. (2008). *Bootstrap methods: a guide for practitioners and researchers* (2a ed.). New Jersey: John Wiley.
- Chevalier, J., & Ellison, G. (1997). Risk taking by mutual funds as a response to incentives. *Journal of Political Economy*, 105(6), 1167-1200.
- Dangl, T., Wu, Y., & Zechner, J. (2008). Market discipline and internal governance in the mutual fund industry. *The Review of Financial Studies*, 21(5), 2307-2343.
- Davison, A. C., & Hinkley, D. V. (1997). *Bootstrap methods and their application*. New York: Cambridge University Press.
- Diniz, T. C., Amaral, H. F., & Ferreira, B. P. (2011). Determinantes do risco soberano e a crise do subprime. *Anais do Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração*, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 35.
- Drago, A., & Galvão, A. B. (2007). Análise de desempenho de hedge funds brasileiros via regimes de taxas de juro. *Anais do Encontro Brasileiro de Finanças*, São Paulo, SP, Brasil, 7.
- Efron, B., & Tibshirani, R. J. (1993). *An introduction to the bootstrap*. (Monographs on statistics and applied probability 57). New York: Chapman and Hall.
- Eid, W., Jr., & Securato, J. R. (2010). Financial markets development: evidence for Brazil, India and China. Retrieved June 1, 2011, from <http://www.ssrn.com/>.
- Fama, E. F. (1970). Efficient capital markets: a review of theory and empirical works. *The Journal of Finance*, 25(2), 383-417.
- Fama, E. F. (1991). Efficient capital markets: II. *The Journal of Finance*, 46(5), 1575-1617.
- Fraletti, P. B. (2004). *Ensaio sobre taxas de juros em reais e sua aplicação na análise financeira*. Tese de doutorado, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.
- Gomes, F. A. R., & Cresto, V. (2010). Avaliação do desempenho dos fundos long-short no Brasil. *Revista Brasileira de Finanças*, 8(4), 505-529.
- Grinblatt, M., & Titman, S. (1989). Mutual fund performance: an analysis of quarterly portfolio holdings. *Journal of Business*, 62(3), 393-416.
- Gromb, D., & Vayanos, D. (2002). Equilibrium and welfare in markets with financially constrained arbitrageurs. *Journal of Financial Economics*, 66, 361-407.
- Guimarães, C. M., & Guimarães, R. T. (2006). A hipótese conjunta do CAPM e mercado eficiente. *Revista de Administração FACES Journal*, 5(2), 72-87.
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L., & Black, W. C. (2005). *Análise multivariada de dados* (5a ed.). (A. S. Sant'Anna & A. Chaves Neto, Trad.). Porto Alegre: Bookman. (Obra original publicada em 1998).
- Holmstrom, B. (1979). Moral hazard and observability. *The Bell Journal of Economics*, 10(1), 74-91.
- Jensen, M. C. (1968). The performance of mutual funds in the period 1945-1964. *Journal of Finance*, 23(2), 389-416.

- Jensen, M. C. (1978). Some anomalous evidence regarding market efficiency. *Journal of Financial Economics*, 6, 95-101.
- Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (1976). Theory of the firm: managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 3(4), 305-360.
- Joaquim, G. P. G., & Moura, M. L. (2011). Performance and persistence of Brazilian hedge funds during the financial crisis. *Revista Brasileira de Finanças*, 9(4), 465-488.
- Jordão, G. A., & Moura, M. L. (2009). *Análise de desempenho de fundos multimercados brasileiros*. Recuperado em 2 outubro, 2011, de <http://bibliotecadigital.fgv.br>.
- Kaiser, D. G., & Haberfelner, F. (2011). *Hedge fund biases after the financial crisis*. Retrived December 1, 2011, from <http://www.ssrn.com/>.
- Lhabitant, F. S. (2001). On swiss timing and selectivity: in the quest of Alpha [Research Paper N° 27]. *International Center for Financial Asset Management and Engineering*, Geneva, Swiss.
- Li, H., Zhang, X., & Zhao, R. (2011). Investing in talents: manager characteristics and hedge fund performances. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 46(1), 59-82.
- Lopes, A. B., & Galdi, F. C. (2007). Returns to value investing: fundamentals or limits to arbitrage? Retrived December 1, 2011, from <http://www.ssrn.com/>.
- Morin, R. A., & Suarez, A. F. (1983). Risk aversion revisited. *The Journal of Finance*, 38(4), 1201-1216.
- Ornelas, J. R. H., Silva, A. F. A., Jr., & Farias, A. R. (2008). Manipulation-proof performance evaluation of Brazilian fixed income and multimarket funds. *Anais do Encontro Brasileiro de Finanças*, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 8.
- Rochman, R. R., & Eid, W., Jr. (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 e Pesquisa em Administração*, Salvador, BA, Brasil, 30.
- Rochman, R. R., & Eid, W., Jr. (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, R. R., & Ribeiro, M. P. (2003). *A Relação entre a Estrutura, Conduta e Desempenho da Indústria de Fundos de Investimento: um estudo de painel*. Recuperado em 2 outubro, 2011, de <http://bibliotecadigital.fgv.br/site/biblioteca-digital>.
- Ross, S. A. (1973). The economic theory of agency: the principal's problem. *The American Economic Review*, 63(2), 134-139.
- Sanvicente, A. Z. (1999). Taxas de performance e desempenho de fundos de ações. Recuperado em 3 outubro, 2011, de www.risktech.com.br.
- Sharpe, W. F. (1966). Mutual fund performance. *The Journal of Business* (Part 2: Supplement on Security Prices), 39(1), 119-138.
- Shleifer, A., & Vishny, R. W. (1997). The limits of arbitrage. *The Journal of Finance*, 52(1), 35-55.
- Teo, M. (2009). *Does size matter in the hedge fund industry?* Retrived December 1, 2011, from <http://www.ssrn.com/>.
- Tizziani, E., Klotzle, M. C., Ness, W. L., Jr., & Motta, L. F. (2009). O efeito disposição na indústria brasileira de fundos de investimento em ações. *Anais do Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração*, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 33.
- Valor On-Line (2010a). Custos afastam investidores de fundos de fundos. Recuperado em 19 janeiro, 2012, de www.valor.com.br.

Valor On-Line. (2010b). Sorte ou competência, o que define o sucesso do gestor. Recuperado em 19 janeiro, 2012, de www.valor.com.br.

Varga, G., & Wengert, M. (2011). *A indústria de fundos de investimentos no Brasil*. Recuperado em 2 outubro, 2011, de <http://www.quantumfundos.com.br>.

Vieira, V. A. (2009). Moderação, mediação, moderadora-mediadora e efeitos indiretos em modelagem de equações estruturais: uma aplicação no modelo de desconfirmação de expectativas. *Revista de Administração*, 44(1), 17-33.

Xavier, A. L. B., Montezano, R. M. S., & Oliveira, M. A. C. (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.