

Exposição a fatores de mercado de fundos de investimentos no Brasil

Exposition to factors of the investment funds market in Brazil

Cláudia Olímpia Neves Mamede Maestri

Universidade Federal de Uberlândia, Faculdade de Gestão e Negócios, Uberlândia, MG, Brasil.

Rodrigo Fernandes Malaquias

Universidade Federal de Uberlândia, Faculdade de Ciências Contábeis, Uberlândia, MG, Brasil.

Recebido em 22.12.2015 – Desk aceite em 26.01.2016 – 3ª versão aprovada em 11.10.2016.

RESUMO

O crescimento da indústria de fundos de investimento no Brasil e sua representatividade internacional indicam a relevância de analisar esse segmento. A literatura tem evidenciado os efeitos que os fatores de mercado podem apresentar sobre o desempenho dos fundos de investimento. Uma das formas de avaliar a relação entre os retornos dos fundos e as variações dos fatores de mercado é a análise de estilo baseada em retornos. Nesse contexto, o objetivo desta pesquisa foi investigar, por meio da análise de estilo, a exposição a diferentes fatores de mercado em duas modalidades de fundos de investimento. Com essa análise, pode-se inferir diferenças entre as alocações e a composição das carteiras, construindo um panorama sobre a sensibilidade dos retornos dos fundos aos fatores de mercado abordados no estudo. A base de dados foi composta por dados diários de 508 fundos, sendo 385 fundos de renda fixa e 123 fundos multimercados Long & Short Neutro, no período de 3 de janeiro de 2005 a 11 de julho de 2014. Por meio da análise de estilo, com 6 fatores de mercado, encontrou-se diferença entre a composição das carteiras de fundos multimercados e as carteiras dos fundos de renda fixa. Sobre a evolução da composição das carteiras desses fundos, observou-se que o estilo de investimento dos fundos não parece ser constante ao longo do tempo, o que pode ser evidência favorável a respeito das alterações que os gestores promovem em suas carteiras, buscando alcançar melhores indicadores de rentabilidade.

Palavras-chave: investidores institucionais, renda fixa, renda variável.

ABSTRACT

The growth of the investment funds industry in Brazil and its international representativeness indicate the relevance of analyzing this sector. Literature has shown the effects that market factors can have on the performance of investment funds. One way of evaluating the relation between funds' returns and market factors' variations is the return-based style analysis. In this context, this research aimed to investigate, through the style analysis, the exposition to various market factors in two modalities of investment funds. With this analysis, we may infer differences between the allocations and the composition of portfolios, constructing a panorama of sensitivity of funds' returns to the market factors addressed in the study. The database consisted of daily returns of 508 funds, out of which 385 are fixed income funds and 123 are Neutral Long & Short multimarket funds, within the period from January 3, 2005, to July 11, 2014. Through the style analysis, with 6 market factors, we found a difference between the composition of portfolios of multimarket funds and portfolios of fixed income funds. Regarding the evolution of the composition of portfolios in these funds, we observed that the investment style of funds does not seem to be constant over time, something which may be a positive evidence concerning the changes that managers promote in their portfolios, seeking to achieve better profitability indicators.

Keywords: institutional investors, fixed income, variable income.

1. INTRODUÇÃO

Os fundos de investimento, sejam de renda fixa ou de renda variável, oferecem serviços de gestão a investidores individuais e institucionais, proporcionando também maior liquidez para as aplicações financeiras neles realizadas e menores custos de transação (Varga & Wengert, 2011). O mercado mundial de fundos de investimentos apresentou expansão notória na década de 1990, em virtude do aumento da globalização, da internacionalização de grandes grupos financeiros, do forte desempenho positivo de ações e dos títulos de longo prazo com retorno seguro (Klapper, Sulla, & Vittas, 2004).

No Brasil, essa expansão ocorreu com a implantação do Plano Real, a partir de julho de 1994. Esse fato propiciou a ruptura dos fatores que dificultavam o avanço dos fundos de investimento, como a conjuntura econômica instável, a regulamentação precária e os altos níveis inflacionários (Almenara Andaku & Pinto, 2003; Berggrun & Lizarzaburu, 2015; Fonseca, Bressan, Iquiapaza & Guerra, 2007; Laes & da Silva, 2014; Saad & Ribeiro, 2006).

Com isso, o patrimônio líquido dos fundos brasileiros saltou de menos de R\$ 300 bilhões em 1994 para mais de R\$ 2.914 trilhões até agosto de 2015, de acordo com a Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais (ANBIMA). No segundo semestre de 2015, o Brasil se destacou como o quarto maior mercado de fundos de investimentos, pelo ranking European Fund and Asset Management Association (EFAMA, 2015).

Na América Latina, o Brasil representa o maior mercado de fundos de investimentos dentre três países latino-americanos (Brasil, México e Argentina) figurantes entre os 30 maiores do mundo (Carneiro & Brenes, 2014). Embora o mercado de capitais do Brasil seja muito menor do que o dos Estados Unidos da América e dos principais mercados europeus, o país tem um bom nível de transparência no mercado financeiro e recebeu muita atenção dos investidores internacionais de 2004 a 2012 (Minardi, Moita & Castanho, 2015). Isso significa que a melhora do ambiente institucional e dos indicadores econômicos contribuiu para que o Brasil se beneficiasse de liquidez internacional, mesmo passando pelo período de 2007, com a valorização do real frente ao dólar norte-americano (Minardi, Ferrari & Tavares, 2013; Sanglard, Carneiro, Baiocchi, Freitas & Schiavo, 2014).

No entanto, de acordo com Tadeu e Silva (2013), estudos empíricos sobre os determinantes do investimento privado nos países em desenvolvimento, incluindo o Brasil, mostraram impactos negativos de fatores econômicos, como altas taxas de inflação, taxas de juros, taxas de

câmbio e crise internacional no investimento privado, reforçando o argumento de que os mercados financeiros são ambientes que sofrem interferências tanto econômicas quanto políticas (Christophers, 2015).

Esses fatores não foram favoráveis ao crescimento do Brasil a partir da crise internacional em 2008, com interferência entre recuperação econômica em 2010, alta da taxa de juros que chegou a 12,50% em 2011 e declínio dessa taxa para a mínima histórica de 7,25% em 2012 (Silva, 2014); além de, nos anos seguintes, de acordo com dados do Banco Central do Brasil (BCB, 2015), a taxa de juros voltar a subir, de 7,25% em janeiro de 2013 a 14,25% em novembro de 2015.

Diante desse contraste entre crescimento do mercado de fundos de investimentos e impactos ligados aos fatores de mercado do Brasil, acompanhar os retornos dos fundos investidos se torna uma tarefa constante na rotina dos investidores. Para tanto, uma das formas de monitorar os resultados se dá pela “análise de estilo baseada em retornos”. Segundo Varga e Valli (1998), essa análise permite avaliar a exposição de qualquer carteira de investimentos a partir da identificação de fatores de risco e da estratégia de alocação de recursos.

Sendo o Brasil um dos maiores representantes da indústria de fundos entre os países emergentes (Varga & Wengert, 2011; Vicente & Tabak, 2008) e diante da possibilidade de alguns fatores interagirem no mercado financeiro - eventos políticos, condições econômicas e a própria expectativa de mercado (Oliveira, Nobre & Zárate, 2013) - este estudo objetivou investigar, por meio da análise de estilo, a exposição a diferentes fatores de mercado em duas modalidades de fundos de investimento. Com isso, pode-se inferir diferenças entre as alocações e composição das carteiras. As duas modalidades de fundos consideradas no estudo são: renda fixa e multimercados, especificamente a categoria Long & Short Neutro.

Esta pesquisa se justifica pela relevância do mercado de capitais brasileiro. De acordo com Lechman e Marszk (2015), deve-se dar atenção aos mercados emergentes a fim de expor o desenvolvimento de suas finanças. Além disso, na visão de Basu e Huang-Jones (2015), aplicar recursos nesses mercados tem sido tendência entre os investidores de nações desenvolvidas nas duas últimas décadas, ao se depararem com o potencial de retornos mais elevados e a redução de risco pela diversificação de carteira.

Dessa forma, este trabalho pode também contribuir como referencial bibliográfico para o estudo do mercado

financeiro brasileiro ao evidenciar o estilo da composição das carteiras dos fundos de investimentos de renda fixa e multimercados ao longo do tempo. Os fundos de investimentos multimercados possuem mais flexibilidade para adotar estratégias diferenciadas, conforme decisões tomadas por seus gestores, o que é bem diferente para os fundos de renda fixa, nos quais a alocação de carteiras é mais restrita. Contudo, pode haver esforço com adoção de estratégias diferenciadas e mais arriscadas, mas que resultem em indicadores de desempenho similares, o que indica a relevância de explorar esse tema com mais detalhes. Até nosso melhor conhecimento, há uma lacuna

na literatura, especialmente em mercados emergentes, envolvendo estudos formais sobre as estratégias de composição das carteiras dos fundos de investimentos.

Neste artigo, além de explorar as estratégias de composição de carteiras em relação a fatores macroeconômicos, tem-se a análise dessas estratégias ao longo do tempo. Da forma como está apresentado, tem-se um panorama sobre as alocações dos fundos de renda fixa e dos fundos multimercados, o que pode auxiliar na melhor compreensão do papel da gestão ativa para os investidores institucionais de economias emergentes.

2. ESTUDOS ANTERIORES E HIPÓTESES

2.1 Análise de Estilo Baseada em Retorno e Exposição a Fatores de Risco de Mercado

A análise de estilo baseada em retorno [*return-based style analysis*] (Sharpe, 1988, 1992) é uma regressão restrita dos retornos dos fundos sobre os fatores de risco relevantes no mercado. De acordo com Ter Horst, Nijman e de Roon (2004), pode ser utilizada para estimar a exposição do fator relevante de um fundo. Para Bodson, Coën e Hübner (2010), essa análise fornece a maneira conveniente de

decompor os retornos de carteiras administradas em *benchmarks* identificáveis e estratégias reprodutíveis.

Na estruturação da análise de estilo baseada em retorno, Sharpe (1992) dividiu as possibilidades de aplicação de um fundo em 12 classes de ativos, a fim de estimar e interpretar a exposição do fundo analisado a cada uma dessas classes. Para isso, analisou a relação do retorno do fundo com o retorno das classes, definindo, assim, o estilo de investimento do fundo, cuja descrição do modelo geral segue na equação 1:

$$R_i = \beta_{i1} F_1 + \beta_{i2} F_2 + \beta_{in} F_n + \varepsilon_i \quad \boxed{1}$$

em que: R_i = retorno do fundo i ; β_i = sensibilidade ou peso de cada fator (1 a n) no retorno do fundo i ; F = retorno de cada fator (1 a n); ε = resíduo do retorno do fundo i .

De acordo com Das e Uma Rao (2013), o modelo de Sharpe (1992), com número limitado de classes de ativos, é bem-sucedido porque a maioria dos gerentes de fundos é restringida a comprar e segurar ativos em um número de classes bem definido e limitado, a fim de atender ou exceder os retornos em relação aos *benchmarks*. Então, as diferenças estilísticas entre os gestores de fundos são principalmente devidas aos ativos em suas carteiras, sendo capturadas nesse tipo de regressão (Das & Uma Rao, 2013). Ressalta-se que, segundo Schutt e Caldeira (2013),

A análise de estilo baseada em retorno foi realizada inicialmente com dados do mercado brasileiro com o trabalho de Varga e Valli (1998). No que tange aos fatores de risco no Brasil, pode-se apontar como índices de referência: Sistema Especial de Liquidação e de Custódia (SELIC) (Fonseca et al., 2007; Malaquias, Peixoto & Jones, 2014), Certificado de Depósito Interbancário (CDI) (Varga & Valli, 1998), dólar (Malaquias, Peixoto & Jones, 2014; Schutt & Caldeira, 2013), Índice Geral de Preços do Mercado (IGPM) (Yoshinaga, Castro, Lucchesi & Oda, 2009) e Índice Bovespa (Ibovespa) (Coelho, Minardi & Laurini, 2009; Schutt & Caldeira, 2013).

Com a inserção do estudo da análise de estilo baseada em retorno, diversas pesquisas foram realizadas a fim de identificar a exposição dos retornos de determinados fundos de investimentos aos fatores de risco do mercado brasileiro. A Tabela 1 apresenta o resumo de alguns desses estudos.

[...] a análise de estilo baseada nos retornos se coloca como uma ferramenta poderosa para o investidor identificar de forma simples os fatores de risco aos quais cada fundo está exposto e assim decidir por aquele que for mais adequado ao seu estilo. (p. 17)

Tabela 1 Estudos sobre análise de estilo baseada em retornos no Brasil no período de 1998 a 2014

Autores	Período	Variáveis e fundos	Resultados
Varga e Valli (1998)	1997-1998	FA: Ibovespa, CDI, IV6 e IVC; DE: valor da cota dos fundos; QT: dois fundos de investimentos.	Concluíram que a análise de estilo pode ser aplicada a toda indústria de fundos do Brasil.
Yoshinaga et al. (2009)	2003-2006	FA: CDI, Ibovespa, IGPM e dólar; DE: rentabilidade do fundo; QT: fundos multimercados com (280) e sem alavancagem (83).	Apesar do CDI ter sido o fator preponderante para fundos multimercados alavancados e não alavancados, a análise de estilo baseada em retornos não foi capaz de classificar esses fundos adequadamente.
Coelho et al. (2009)	2003-2008	FA: Ibovespa, IVBX-2, S&P 500, EMBI Brazil e outros 22 fatores; DE: retorno do fundo; QT: 23 fundos multimercado.	Concluem que o modelo de fatores é uma ferramenta útil para gestão de risco de mercado, porém a não constância da alocação das carteiras dos fundos multimercado fez com que a sensibilidade aos fatores fosse instável no tempo.
Schutt e Caldeira (2013)	2006-2011	FA: IRF-M 1, IRF-M 1+, IRF-M, IMA-B 5, IMA-B 5+, IMA-B, CDI, Ibovespa e PTAX; DE: retornos dos fundos; QT: 388 fundos multimercado.	Os resultados mostraram que o fator mais significante na exposição dos fundos multimercados refere-se ao mercado de ações seguido pela crescente participação dos fatores relacionados ao mercado de renda fixa.
Malaquias et al. (2014)	2005-2013	FA: câmbio, títulos públicos e Ibovespa; DE: retornos dos fundos; QT: 173 fundos de ações.	Encontraram que os fundos de ações foram estatisticamente significativos a 1% para os fatores de mercado câmbio e Ibovespa.
Scolese, Bergmann, da Silva e Savoia (2015)	2011-2015	FA: IMA-B5, IMA-B5+, IRF-M, Ibovespa, IDIV e IGMI-C; DE: log-retornos trimestrais dos fundos; QT: 15 fundos imobiliários.	Encontraram que os fundos imobiliários apresentam caráter híbrido entre renda fixa e variável, com os retornos desses fundos apresentando maior sensibilidade à taxa de juros prefixada e ao índice representativo do mercado imobiliário.

CDI = Certificado de Depósito Interbancário; DE = variável dependente; EMBI = Emerging Markets Bonds Index; FA = fatores; Ibovespa = Índice Bovespa; IDIV = Índice de Dividendos; IGMI-C = Índice Geral do Mercado Imobiliário-Comercial; IGPM = Índice Geral de Preços do Mercado; IMA-B = Índice de Mercado ANBIMA-Série B; IRF-M = Índice de Renda Fixa do Mercado; IV6 = índice de renda fixa prefixada a partir da taxa de juros anual divulgada pela BM&FBOVESPA para prazo de nove meses; IVBX-2 = Índice Valor BM&FBovespa-2ª Linha; IVC = índice cambial a partir da cotação de dólar norte-americano; PTAX = índice para risco de taxa de câmbio a partir do dólar; QT = quantidade de fundos; S&P500 = Standard & Poor's 500.

Fonte: Elaborada pelos autores.

Quanto aos fundos de investimentos brasileiros de renda fixa e renda variável, Fonseca et al. (2007) encontraram, entre 2001 e 2006, que os fundos de renda variável apresentaram maiores retornos do que os de renda fixa, mas sua relação risco-retorno ficou fragilizada pela alta volatilidade do mercado de ações e pelas altas taxas de juros.

Entre 2013 e 2014, Trindade e Malaquias (2015) encontraram médias de rentabilidade um pouco superiores para os fundos de renda variável em relação aos de renda fixa, mas estes tiveram rentabilidade média superior à dos fundos de ações.

No mercado externo, Weng e Trück (2011) identificaram fatores de risco dos fundos *hedge* da Ásia por meio da ampliação da técnica de análise de estilo OLS *rolling-windows* e análise de *value-at-risk*. Com fatores de

estilo delimitados por 11 índices de ativos e 5 fatores de tendência, encontraram que os fundos tinham exposições positivas significativas para os mercados acionários emergentes. Das e Uma Rao (2013) examinaram os estilos de investimento de 94 fundos socialmente responsáveis dos Estados Unidos da América, seguindo as 12 classes de ativos de Sharpe (1992). Observaram que o desempenho inferior de fundos socialmente responsáveis é mais proferido do que o identificado na literatura, mas, ainda assim, a gestão ativa desses fundos agrega valor em longo prazo.

Mediante levantamento desses estudos, foram constatadas semelhanças e diferenças na exposição a fatores de risco e entre fundos de renda fixa e renda variável no Brasil. Fonseca et al. (2007) encontraram que essas duas categorias de fundos não apresentam

diferença estatística significativa em termos do retorno médio no período. Em contraste, Trindade e Malaquias (2015) encontraram diferenças e Scolese et al. (2015) identificaram um caráter híbrido dos fundos imobiliários para os fatores de renda fixa e variável.

Quanto aos fundos multimercados, o trabalho de Yoshinaga et al. (2009) apontou que a classificação sugerida pela análise de estilo baseada em retornos, para fundos alavancados e não alavancados, difere da classificação empiricamente observada para esses fundos, o que aponta a relevância de estudar a composição da carteira dessas entidades. O trabalho de Malaquias (2012) ressalta que, por esses fundos pertencerem a diferentes categorias de investimentos, pode-se esperar que a composição das carteiras dos fundos multimercados também reflita diferentes estratégias na alocação do capital.

Conforme exposto na literatura, é possível encontrar diversos estudos sobre análise de estilo baseada em retorno. Diante do exposto, a seguinte hipótese foi formulada:

H_1 – a sensibilidade dos retornos aos fatores de mercado dos fundos multimercados é diferente da sensibilidade apresentada pelos fundos de renda fixa brasileiros.

2.2 Exposição a Fatores de Risco de Mercado

A política de alocação de recursos nas carteiras dos fundos é a principal responsável pelo desempenho dos fundos e sofre variações conforme movimentação dos cenários econômicos (Ibbotson & Kaplan, 2000). Além disso, as estratégias para conseguir retornos excedentes e a exposição ao risco podem variar ao longo do tempo (Billio, Getmansky & Pelizzon, 2012; Fung, Hsieh, Naik & Ramadorai, 2008; Roumpis & Syriopoulos, 2014).

Diante disso, sobre a exposição das carteiras dos fundos à moeda estrangeira, destaca-se o fenômeno denominado *carry trade*, que surge nos momentos em que os investidores assumem posições especulativas ao realizar empréstimos em moeda estrangeira com baixa taxa de juros e investir nessa moeda com alta taxa de juros (Fong, 2013; Kim, 2015; Peltomäki, 2011).

No Japão, em relação ao *carry trade* no mercado de câmbio do iene para os fundos *hedge*, Peltomäki (2011) evidenciou que mudanças na volatilidade implícita do iene em relação ao câmbio do dólar dos Estados Unidos da América impactavam os retornos dos fundos *hedge*, pois estes apresentavam retornos positivos quando expostos a *carry trade* negativos. Por outro lado, Fong (2013) encontrou que os retornos dos fundos *hedge* estavam positivamente relacionados às variações cambiais do passado e que esses fundos conseguiram reduzir a exposição mensal do *carry trade* antes do pico da crise financeira de 2008.

Na Austrália, dentre os achados de Kim (2015), destaca-se que o *carry trade* do dólar australiano em relação ao dólar americano apresentou evidências de rentabilidade no período de 1999 a 2012, com exceção dos períodos de crises financeiras globais, pois em momentos pré-crisis ocorriam volatilidade mais elevada da taxa de câmbio e alteração do número de negócios em transação cambial, da taxa de inflação e da taxa de desemprego do país.

Em outra perspectiva, Ciarlone e Miceli (no prelo) destacam que os investimentos em moeda estrangeira, mais especificamente advindos de fundos soberanos (investimentos estatais oriundos, por exemplo, de *commodities* e de superávit fiscal), proporcionam estabilidade para os mercados envolvidos em crises financeiras por oferecer fluxos de capital que protegem esses mercados ao invés de propagar a crise globalmente.

Nesse sentido, Vilella e Leal (2008) identificaram que o desempenho dos fundos brasileiros de renda fixa está relacionado aos *benchmarks* CDI e Índice de Renda Fixa do Mercado (IRF-M), sendo que esses índices refletem as taxas de inflação e de juros de curto prazo (CDI) e médio e longo prazo (IRF-M) da política monetária do mercado brasileiro.

Nos Estados Unidos da América, Laborda e Muñoz (2016) estudaram os fundos que investem nos títulos do governo diante de variáveis como curva de juros e ambiente macroeconômico do país. Dentre os achados, evidenciaram relação negativa entre alocação ótima desses fundos e ciclo econômico do país, pois ocorre alocação ótima mais elevada quando as taxas de juros e o hiato do produto estão baixos.

No que tange aos investimentos em renda variável, Billio et al. (2012) identificaram que a exposição ao risco de fundos *hedge* da Suíça depende dos momentos de alta, baixa e calmaria da economia. Por exemplo, em momentos de baixa, as estratégias dos fundos *hedge* estão voltadas para os fatores de risco: mercado de ações (Standard & Poor's 500, exposição reduzida), liquidez (*small-large*, exposição aumentada), crédito (*spread* de crédito, exposição negativa) e volatilidade (VIX, exposição negativa).

Boyd, Levine e Smith (2001) destacaram que alterações das taxas de inflação interferem na eficácia das alocações de recursos do mercado financeiro. Ao estudar o sistema bancário de 97 países e o mercado de ações de 49 países, incluindo o Brasil, identificaram que a inflação possui relação negativa tanto para o setor bancário quanto para o mercado de ações, interferindo, por exemplo, na disponibilidade de crédito, na liquidez e na volatilidade de retorno dos ativos, o que em longo prazo pode prejudicar o desempenho econômico do país.

Migiakis e Bekiris (2009) estudaram o mercado

financeiro do Reino Unido e identificaram que há alternância entre investimentos em ações e títulos do governo em momentos da economia com quebras estruturais, declínios acentuados e alta volatilidade.

A partir dos estudos apresentados sobre as variações ao longo do tempo da exposição dos fundos de investimentos aos fatores de mercado (moeda estrangeira, renda fixa e renda variável) infere-se que provavelmente os gestores, com a expectativa de prever o comportamento do mercado para auferir melhores retornos, alterem a exposição dos ativos participantes das carteiras com base tanto nas expectativas quanto no histórico de oscilações do mercado financeiro ao longo do tempo.

Nesse sentido, alguns gestores podem desenvolver capacidade de *market timing*, ou seja, capacidade de antecipar movimentos dos preços dos ativos (Jordão & De Moura, 2011; Leusin & Brito, 2008; Treynor & Mazuy, 1966). Assim, os gestores podem alterar a exposição de um fundo aos fatores do mercado a partir das perspectivas de oscilações do mercado, por exemplo, aumentando/diminuindo a exposição de um fundo a determinado índice de acordo com o aquecimento/declínio do mercado (Bollen & Busse, 2001). Acrescenta-se, ainda, que a gestão de ativos se tornou mais qualificada ao longo do tempo (Pástor, Stambaugh & Taylor, 2015) e que a indústria de fundos defende que alguns gerentes têm capacidade de

gestão superior para prever o desempenho futuro com base em retornos passados (Vidal-García et al., 2016).

Portanto, visto que a alocação de recursos nas carteiras dos fundos pode sofrer variações quanto ao risco dos ativos diante da oscilação dos cenários econômicos e que os gestores dos fundos, a partir da leitura do mercado financeiro, podem alterar a exposição dos ativos aos fatores de mercado em busca de melhores desempenhos, supõe-se que a exposição dos retornos dos fundos aos fatores de mercado seja variável ao longo do tempo.

Assim, espera-se que a exposição do fundo para os fatores de mercado moeda estrangeira, renda fixa e renda variável proporcione retornos diferentes aos fundos de acordo com o período econômico do momento. Com isso, propõe-se a seguinte hipótese a ser testada neste estudo:

H₂ – a sensibilidade dos retornos dos fundos aos fatores de mercado varia ao longo do tempo.

Cabe ainda o destaque de que essa movimentação e alteração do estilo de investimento ao longo do tempo seja coerente com a gestão ativa em fundos de investimento. Pressupõe-se isso em razão dos gestores estarem constantemente buscando adotar estratégias para conseguir superar o equilíbrio de mercado e entregar melhores indicadores de desempenho aos cotistas que aplicam seus recursos financeiros nos respectivos fundos.

3. MÉTODO E DADOS

Este estudo teve como amostra os fundos de investimento de renda fixa e os fundos multimercados Long & Short Neutro selecionados na base de dados SI-ANBIMA. O período estudado foi de 2005 a 2014, com data inicial para análise em 3 de janeiro de 2005 devido à alteração das práticas de evidenciação de informações por parte dos fundos de investimentos ocorrida em 2004 (Varga & Wengert, 2011).

Os fundos de renda fixa buscam retorno por meio de investimentos em ativos de renda fixa, devem manter, no mínimo, 80% de sua carteira em títulos públicos federais e admitem estratégias que impliquem risco de juros e de índice de preços do mercado doméstico (ANBIMA, 2015). Os fundos multimercados Long & Short Neutro são ligados ao mercado de renda variável, realizam operações de ativos e derivativos e buscam manter exposição neutra ao risco do mercado de ações (ANBIMA, 2015).

Após a exclusão de fundos com dados incompletos para análise, a amostra resultou em 385 fundos de investimento em renda fixa e 123 fundos multimercados Long & Short Neutro, com total de 414.406 observações para retornos diários (em média, mais de 815 observações por fundo).

Assim como nos trabalhos de Carhart (1997), Carvalho (2005) e Gomes e Cresto (2010), este estudo ressalta a importância de evitar o viés de sobrevivência e, para isso, não se excluiu da amostra os fundos que foram encerrados no decorrer do período abordado. Conforme declarado por Varga e Valli (1998), para aplicar a análise de estilo ao mercado brasileiro é necessário um conjunto de índices que reproduzam o comportamento das classes de ativos.

Como os trabalhos elencados na Tabela 1, esta pesquisa adotou o mesmo raciocínio de análise de estilo baseada em retornos para estimar em quais fatores do mercado de capitais determinado fundo geralmente investe. As variáveis independentes foram os fatores Ibovespa, DÓLAR, SELIC, IGPM, MULTIM e RENDAFIXA. A variável dependente, desempenho ou retorno, foi mensurada pela cotação de fechamento do fundo na data *t* dividida pela cotação de fechamento do fundo na data imediatamente anterior, conforme estudos sobre desempenho e análise de estilo baseada em retornos de Lima (2014) e Malaquias, Peixoto e Jones (2014).

O primeiro fator definido como índice representativo da carteira de mercado foi o Ibovespa, que é o mais

conhecido e popular indicador do desempenho médio das cotações do mercado de ações brasileiro (Fonseca et al., 2007; Gomes & Cresto, 2010; Yoshinaga et al., 2009). Além do mais, de acordo com Dourado e Tabak (2014), o Ibovespa é o principal indicador do mercado de ações brasileiro, pois considera as variações dos preços desses ativos e a distribuição de proventos pelas empresas emissoras (por exemplo, dividendos).

O índice representativo da carteira de câmbio foi o DÓLAR que, no estudo de Meurer (2006) -acerca da influência do fluxo de recursos de investidores estrangeiros no Ibovespa da Bolsa de Valores de São Paulo - apresentou relação positiva significativa entre câmbio e Ibovespa, evidenciando a importância dos investidores estrangeiros na bolsa brasileira.

A taxa de juros do mercado foi expressa pela SELIC que, de acordo com Paiva e Savoia (2009), é a taxa de financiamento de títulos públicos federais geralmente tomada como taxa básica da economia, portanto, no modelo, essa taxa representa rentabilidade dos títulos públicos federais (Malaquias, Peixoto & Jones, 2014).

O índice representativo da carteira de preços de mercado foi o IGPM, conforme estudo de Paiva e Savoia (2009), por ser um índice de inflação brasileiro; também,

pelo estudo de Yoshinaga et al. (2009), que visualizou a inflação como componente presente na economia brasileira e considerou que os fundos podem aplicar em Notas do Tesouro Nacional indexadas a esse índice de preços.

Além desses fatores, utilizou-se ainda um índice próprio (Scolese et al., 2015), a fim de representar a sensibilidade das carteiras de renda variável e renda fixa. Foram criados os fatores MULTIM e RENDAFIXA com o propósito de refletir a média diária de retornos para os fundos da amostra, sendo que MULTIM se refere à média diária de retornos para todos fundos multimercados durante todo o período analisado e RENDAFIXA se refere à média diária de retornos para todos os fundos de renda fixa durante todo o período analisado.

Para analisar a relação entre a composição da carteira multimercado para renda fixa e a composição da carteira de renda fixa, este trabalho utilizou a técnica de regressão múltipla por meio de dados em painel. Para tanto, a seguinte equação foi criada com objetivo de testar a hipótese deste estudo com o modelo de regressão linear múltipla por mínimos quadrados ordinários (MQO) com erros padrão robustos:

$$R_i = \beta_{i1}F_1 + \beta_{i2}F_2 + \beta_{i3}F_3 + \beta_{i4}F_4 + \beta_{i5}F_5 + \beta_{i6}F_6 + \varepsilon_i \quad 2$$

em que: R_i = retorno do fundo i ; β_i = sensibilidade ou peso de cada fator (1 a 6) no retorno do fundo i ; F_1 = retorno do fator Ibovespa; F_2 = retorno do fator DÓLAR; F_3 = retorno do fator SELIC; F_4 = retorno do fator IGPM; F_5 = retorno do fator MULTIM; F_6 = retorno do fator RENDAFIXA; ε_i = termo de erro do modelo.

Dessa forma, todas as hipóteses testadas no trabalho baseiam-se no resultado da análise de dados em painel que combina as observações por fundos com as séries temporais (ou seja, os retornos históricos de cada fundo). Os testes foram realizados no *software* estatístico STATA, com base em um painel com dados empilhados. Essa opção foi feita em função do recorte temporal (por anos) realizado ao longo do trabalho (especificamente para o teste da H_2). A variável dependente correspondeu ao retorno diário de cada fundo e as variáveis independentes basearam-se nos fatores apresentados na Figura 1. Para tal, foram aplicadas as estatísticas *Tolerance* e *Variance Inflation Factor* (VIF), além de serem considerados erros padrão robustos à heteroscedasticidade para avaliação das respectivas estatísticas t dos resultados.

Cada fundo que compõe a base de dados possui uma série histórica de retornos. Esses retornos estão dispostos ao longo do tempo, portanto, trata-se de uma análise que

envolve séries temporais. O uso de modelos econométricos com base em séries temporais pode ter seus resultados prejudicados caso as séries sejam não estacionárias (ou seja, caso tenham raiz unitária). As observações da variável dependente deste estudo referem-se ao tempo e aos fundos, compondo um painel. Assim, um dos testes que pode ser empregado para avaliar a estacionariedade de séries temporais, neste caso, é o de Levin, Lin e Chu (2002), cuja hipótese nula é que as séries contêm raiz unitária (ou seja, não são estacionárias).

Contudo, a aplicação desse teste requer um painel fortemente balanceado, o que não é o caso deste estudo, uma vez que há fundos que encerraram suas atividades no meio do período, enquanto há outros que iniciaram, e assim por diante. Dessa forma, para poder avaliar se o banco de dados possui características que possam vir a comprometer os testes estatísticos, foram selecionados 44 fundos que possuíam informações completas para o período de 1 de janeiro de 2005 a 31 de dezembro de 2013 (período com maior número de observações de fundos). Mesmo assim, ainda havia 2,9% de observações no painel com *missing values*. Esses valores faltantes foram substituídos pela média de retorno dos fundos, o que proporcionou a obtenção de um painel balanceado para

execução do teste de raiz unitária.

Com a aplicação do teste, o resultado foi: t ajustado = $-2,4e + 02$ (valor $p = 0,000$), ou seja, a hipótese nula de que não há estacionariedade no painel foi rejeitada, o que aponta indícios de que a utilização de modelos econométricos multivariados com essas séries não apresenta resultados enviesados pela característica de

dependência dos retornos ao longo do tempo (caso venha a existir). Embora esse teste tenha sido viável apenas com parte da amostra do estudo, entende-se que essa característica pode ser estendida para os demais fundos. Portanto, a análise dos resultados está baseada nas equações anteriormente apresentadas neste tópico.

4. RESULTADOS

A Tabela 2 apresenta a estatística descritiva para as variáveis deste estudo.

Tabela 2 Estatística descritiva das variáveis do estudo no período de 3 de janeiro de 2005 a 11 julho de 2014

Variáveis	n	Média	DP	Mínimo	Máximo
Ibovespa	414.406	0,028157	1,742076	-11,393120	14,657840
DÓLAR	414.406	0,008084	1,054974	-16,549050	17,935910
SELIC	414.406	0,041058	0,009842	0,027779	0,071548
CDI	414.406	0,040432	0,010344	0,022880	0,078094
IBrX100	414.406	0,042154	1,622150	-11,476360	14,677660
IGPM	414.406	0,022542	0,026362	-0,035363	0,093408
MULTIM	414.406	0,040978	0,127967	-1,101275	1,211331
RENDAFIXA	414.406	0,043319	0,073398	-0,556088	0,504612
Rentdia	414.406	0,041590	0,122203	-0,600962	0,662202
Rentdia-RF	284.818	0,042107	0,062501	-0,600962	0,662202
Rentdia-LS	129.588	0,040453	0,197909	-0,600962	0,662202

CDI = Certificado de Depósito Interbancário (referência para aplicações de renda fixa); DÓLAR = variável correspondente ao retorno da série histórica de cotações do dólar; DP = desvio padrão; Ibovespa = Índice Bovespa (variável representativa do mercado de ações); IBrX100 = Índice Brasil 100 (avalia o retorno de uma carteira teoricamente composta pelas 100 ações mais negociadas na BM&FBOVESPA); IGPM = Índice Geral de Preços do Mercado (indicador de movimento dos preços calculado mensalmente pela Fundação Getúlio Vargas); MULTIM = média diária de retornos para os fundos multimercados durante todo o período; RENDAFIXA = média diária de retornos para os fundos de renda fixa durante todo o período; Rentdia-LS = rentabilidade diária de cada um dos fundos multimercados Long & Short (LS) Neutro da amostra; Rentdia-RF = rentabilidade diária de cada um dos fundos de renda fixa (RF) da amostra; SELIC = Sistema Especial de Liquidação e de Custódia (retorno da variável que corresponde à estimativa do rendimento dos títulos do governo).

Fonte: Elaborada pelos autores.

Evidencia-se na Tabela 2 o total de 414.406 observações diárias com valores próximos para as médias da rentabilidade dos fundos de investimentos em renda fixa (0,042) e em multimercados Long & Short Neutro (0,040). Entretanto, com desvios padrão diferentes evidenciando alta dispersão dos dados, denotando necessidade de tratamento dos dados para aproximação de uma distribuição normal. Devido a esse comportamento, realizou-se o teste de normalidade Jarque-Bera que identificou distribuição não normal dos dados. Dessa forma, para o teste de hipóteses, foram utilizados erros-

padrão robustos. Com base em uma análise de correlação bivariada, observou-se que as variáveis SELIC e CDI, e Ibovespa e Índice Brasil (IBrX) 100 apresentaram correlação forte e estatisticamente significativa. Portanto, as variáveis CDI e IBrX100 foram omitidas do modelo para evitar problemas de multicolinearidade.

Antes de analisar a sensibilidade dos retornos aos fatores de mercado dos fundos de renda fixa e dos fundos multimercados Long & Short, realizou-se a análise dessa sensibilidade com todos os fundos da amostra, conforme exposto na Tabela 3.

Tabela 3 Estimativa da sensibilidade dos retornos dos fundos aos fatores de mercado (todos os fundos) no período de 3 de janeiro de 2005 a 11 de julho de 2014

	β	Erro padrão robusto	t	Sig.	VIF	Tolerance
IBOVESPA	-0,005	0,000	-26,220	0,000	1,940	0,515
DÓLAR	-0,005	0,000	-21,120	0,000	1,140	0,876
SELIC	0,818	0,020	41,350	0,000	1,050	0,955
IGPM	-0,046	0,007	-6,280	0,000	1,030	0,971
MULTIM	0,080	0,003	27,440	0,000	2,180	0,459
REDAFIXA	0,077	0,004	21,510	0,000	1,360	0,738
_cons	0,003	0,001	3,060	0,002	-	-

_cons = constante do modelo estatístico; DÓLAR = variável correspondente ao retorno da série histórica de cotações do dólar; Ibovespa = Índice Bovespa (variável representativa do mercado de ações); IGPM = Índice Geral de Preços do Mercado (indicador de movimento dos preços calculado mensalmente pela Fundação Getúlio Vargas); MULTIM = média diária de retornos para os fundos multimercados durante todo o período; REDAFIXA = média diária de retornos para os fundos de renda fixa durante todo o período; SELIC = Sistema Especial de Liquidação e de Custódia (retorno da variável que corresponde à estimativa do rendimento dos títulos do governo); Sig. = estatística do valor p ; t = estatística do teste t ; VIF = Variance Inflation Factor; β = parâmetro regressor.

Nota. a estatística VIF não evidenciou problemas relacionados à multicolinearidade (média de 1,45). R^2 : 0,018.

Fonte: Elaborada pelos autores.

O resultado exposto na Tabela 3 mostra que todos os coeficientes dos fatores que explicam a rentabilidade dos fundos e a “constante” são estatisticamente significativos ao nível de 1%, com relação negativa para Ibovespa, DÓLAR e IGPM e relação positiva para a constante, SELIC, multimercados e REDAFIXA.

O principal fator presente nas carteiras dos fundos é a SELIC, com teste t de 41,35 (muito além do t crítico tabelado com nível de significância estatística de 1%). A relevância desse fator demonstra a preferência de investidores por rendimentos seguros. De acordo com Varga (2001), a SELIC é a taxa de 1 dia para financiamento de títulos públicos federais e, como o Governo Federal tem o poder de emitir moeda, consegue pagar qualquer dívida em moeda local, o que faz com que essa taxa tenha

o menor risco possível.

Com isso, visualiza-se que para a amostra de 508 fundos, mesmo com a presença de 123 fundos de investimentos multimercados Long & Short Neutro, o índice que mais explica a formação das carteiras sustenta o mercado de renda fixa. Isso se deve, provavelmente, às estratégias neutras ao mercado Long & Short com remuneração por alguma taxa livre de risco e que ao envolver “a negociação de duas carteiras, são autofinanciadas, uma vez que a carteira comprada é totalmente financiada pela carteira vendida” (Caldeira & Portugal, 2010, p. 23).

Em relação ao teste da H_1 , sobre a sensibilidade dos retornos dos fundos aos fatores de mercado, a Tabela 4 apresenta a comparação dos fatores das carteiras pelo teste t para esses fundos.

Tabela 4 Comparação da sensibilidade aos fatores de mercado entre os fundos Long & Short Neutro e dos fundos de renda fixa pelo teste *t* de Student

RF	β	Erro padrão robusto	<i>t</i>	Sig.	MM	β	Erro padrão robusto	<i>t</i>	Sig.
Ibovespa	0,000	0,000	-1,200	0,231	Ibovespa	-0,017	0,001	-27,180	0,000
DÓLAR	-0,001	0,000	-3,580	0,000	DÓLAR	-0,016	0,001	-20,490	0,000
SELIC	0,814	0,010	85,080	0,000	SELIC	0,846	0,071	11,930	0,000
IGPM	-0,012	0,004	-2,940	0,003	IGPM	-0,116	0,021	-5,530	0,000
MULTIM	0,006	0,002	4,070	0,000	MULTIM	0,237	0,009	27,220	0,000
REDAFIXA	0,161	0,003	46,860	0,000	REDAFIXA	-0,119	0,009	-13,020	0,000
_cons	0,002	0,000	3,490	0,000	_cons	0,005	0,003	1,630	0,103

_cons = constante do modelo estatístico; DÓLAR = variável correspondente ao retorno da série histórica de cotações do dólar; Ibovespa = Índice Bovespa (variável representativa do mercado de ações); IGPM = Índice Geral de Preços do Mercado (indicador de movimento dos preços calculado mensalmente pela Fundação Getúlio Vargas); MULTIM = média diária de retornos para os fundos multimercados durante todo o período; MM = fundos multimercado Long & Short Neutro; REDAFIXA = média diária de retornos para os fundos de renda fixa durante todo o período; RF = fundos renda fixa; SELIC = Sistema Especial de Liquidação e de Custódia (retorno da variável que corresponde à estimativa do rendimento dos títulos do governo); Sig. = estatística do valor *p*; *t* = estatística do teste *t*; β = coeficiente beta ou parâmetro regressor.

Nota. R^2 para a regressão dos fundos de renda fixa = 0,065 e R^2 para a regressão dos fundos multimercado Long & Short Neutro = 0,020.

Fonte: Elaborada pelos autores.

Na Tabela 4, o fator preponderante para os fundos de renda fixa, assim como no resultado da Tabela 3 para todos os fundos da amostra, permanece sendo a SELIC, com exposição mais acentuada, $t = 85,08$, seguido pelo REDAFIXA, com $t = 46,86$, ao passo que para os fundos multimercados Long & Short Neutro o fator preponderante é o MULTIM, com $t = 27,22$, seguido pelo Ibovespa, com $t = 27,18$.

Esses resultados corroboram os estudos de Trindade e Malaquias (2015), que consideraram os fatores SELIC e Ibovespa como *benchmarks* para os mercados de renda fixa e renda variável, respectivamente. Também corroboram os resultados de Schutt e Caldeira (2013), que encontraram exposição dos fundos multimercados mais significativa ao fator do mercado de ações.

Todavia, os resultados divergem de: (i) Yoshinaga et al. (2009), pois encontraram como fator dominante para os fundos multimercados o CDI (*proxy* para a rentabilidade dos títulos públicos) e, neste estudo, o fator dominante para esses fundos foi o MULTIM e o Ibovespa; (ii) Weng e Trück (2011), que encontraram exposições positivas significativas dos fundos *hedge* nos mercados acionários emergentes, mas neste estudo a exposição dos fundos multimercado para o mercado acionário foi negativa; (iii) Fonseca et al. (2007), de forma parcial, que não identificaram diferença na rentabilidade média dos fundos de renda fixa e variável, pois este estudo apontou diferença na sensibilidade aos fatores de mercado dos retornos dos fundos da amostra.

Assim, pelos resultados expostos na Tabela 4, pode-

se inferir que a composição das carteiras de fundos multimercados para renda fixa é diferente da composição da carteira de fundos de renda fixa. Esses resultados estão em linha com a H_1 proposta neste estudo, apoiando os estudos de Malaquias (2012) e Scolese et al. (2015), ao esperar que a composição das carteiras dos fundos multimercados reflita diferentes estilos de investimentos desses fundos, e de Basu e Huang-Jones (2015), sobre os fundos de renda variável de mercados emergentes oferecerem benefícios de diversificação.

Com objetivo de testar a H_2 , que envolve a variação da sensibilidade dos retornos dos fundos aos fatores macroeconômicos ao longo do tempo, tem-se, no Apêndice A, os resultados pelo teste *t* da exposição aos fatores das carteiras para os 10 anos da amostra.

Ao longo de 2005 a 2014, o fator Ibovespa para os fundos de renda fixa não foi estatisticamente significativo, com exceção de 2012 (nível de 1%). Conforme estudo de Silva (2014) e dados do BCB (2015), em 2012 a taxa de juros sofreu a mínima histórica de 7,25%, o que pode ter impactado para que os investidores de fundos de renda fixa migrassem parcialmente suas carteiras para o mercado de ações em busca de melhores retornos.

Por outro lado, o fator Ibovespa para os fundos multimercado Long & Short Neutro apresentou significância estatística de 1% ao longo de todos os anos, com exceção de 2008, o que pode ser devido à crise financeira internacional. A exposição do fundo multimercado Long & Short Neutro é mais sensível ao fator Ibovespa por se tratar de um índice para renda variável.

A Figura 1 amplia a visualização da evolução anual do coeficiente regressor Ibovespa analisado pelo teste *t* de Student para os fundos de renda fixa e os fundos multimercado Long & Short Neutro. É possível identificar

a queda acentuada do fator Ibovespa para o mercado de renda variável em 2008, o que pode estar relacionado ao componente exógeno da crise.

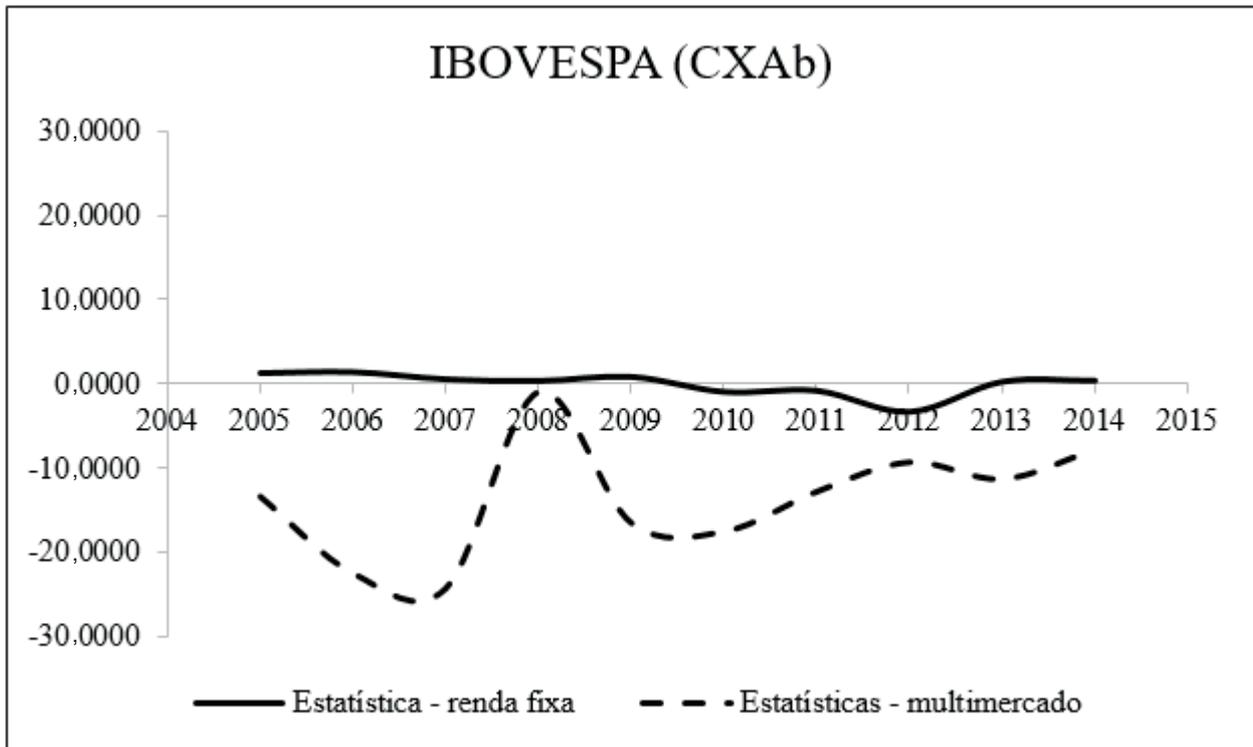


Figura 1 Evolução anual do coeficiente regressor Índice Bovespa (Ibovespa) analisado pelo teste *t* de Student – comparação entre fundos de renda fixa e fundos multimercados Long & Short Neutro.

Fonte: Elaborada pelos autores.

Em relação à crise de 2008, Gonzalez, Bastos e Perobelli (2011) constataram o receio dos investidores em comprar ações, o que pressionou seus preços de mercado para valores muito baixos, abaixo de seu valor patrimonial. Esse fato foi corroborado também pela afirmação de Schutt e Caldeira (2013) sobre estudo realizado pelo HSBC Global Asset Management, de que a forte queda do Ibovespa em 2008 afetou fortemente a rentabilidade

da indústria de fundos multimercados.

A Figura 2 apresenta a evolução anual do coeficiente regressor SELIC analisado pelo teste *t* de Student para os fundos de renda fixa e multimercado Long & Short Neutro. É possível identificar o comportamento contrário do fator SELIC para os fundos de renda fixa e os multimercados Long & Short Neutro, apresentando, ainda, interseção no período de 2008 e 2009.

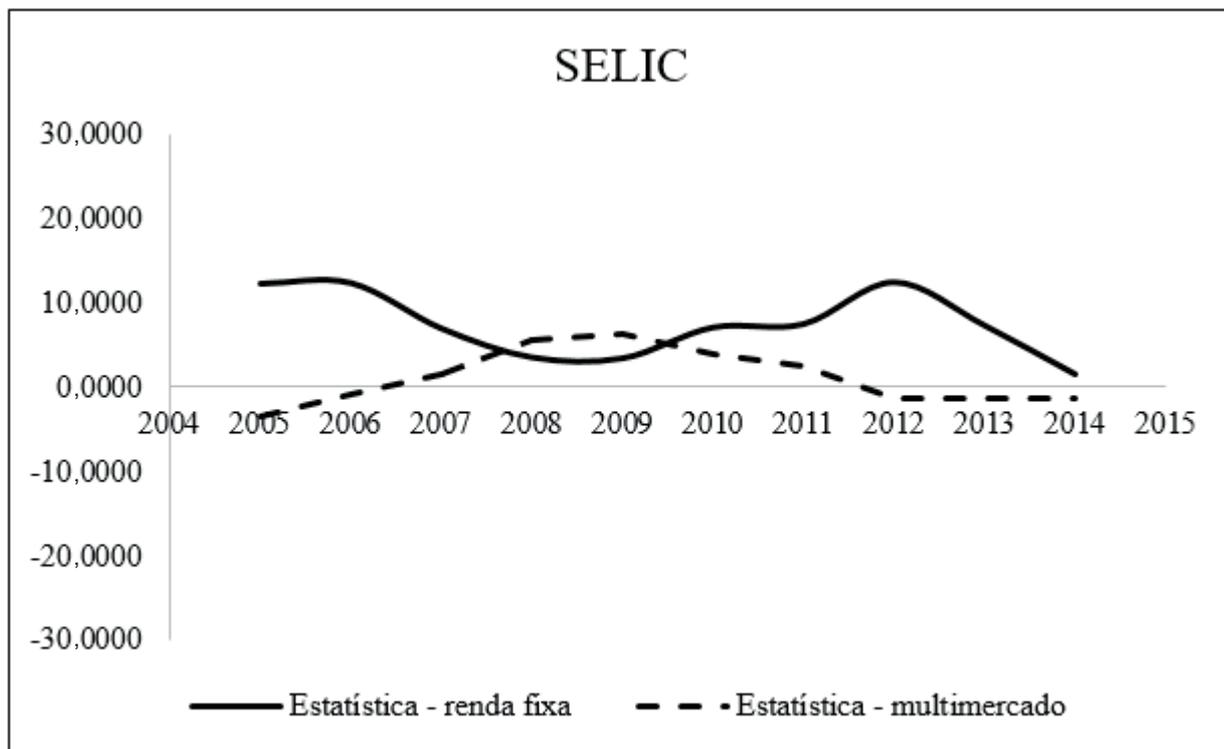


Figura 2 Evolução anual do coeficiente regressor Sistema Especial de Liquidação e de Custódia (SELIC) analisado pelo teste *t* de Student – comparação entre fundos de renda fixa e fundos multimercados Long & Short Neutro.

Fonte: Elaborada pelos autores.

Para os fundos de renda fixa, o fator SELIC foi positivo e estatisticamente significativo a 1% para todos os anos, com exceção de 2014. Para os fundos multimercados Long & Short Neutro, o fator SELIC foi estatisticamente significativo a 1% para os anos 2005, 2008, 2009, 2010 e 2011, o que corrobora o estudo de Schutt e Caldeira (2013) ao evidenciar que os fundos multimercados mantêm parcela significativa de seus recursos em ativos relacionados a títulos públicos ou títulos de renda fixa privados.

Retomando ao Apêndice A, a evolução anual do coeficiente regressor DÓLAR apresentou significância estatística de 1% apenas em 2013 para os fundos de renda fixa e para todos os anos, com exceção de 2014 para os fundos multimercados Long & Short Neutro.

Sobre a evolução anual do coeficiente regressor IGPM, pelo teste *t* esse fator é estatisticamente significativo a 1% apenas para os fundos multimercados Long & Short Neutro nos anos de 2005, 2013 e 2014.

Quanto à evolução anual dos coeficientes regressores MULTIM e RENDAFIXA, para os fundos multimercados Long & Short Neutro, o fator MULTIM se manteve estatisticamente significativo a 1% em todos os anos do estudo, o mesmo ocorrendo para os fundos de renda fixa

com o fator RENDAFIXA.

A exposição da evolução dos fatores acima corrobora o estudo de Coelho, Minardi e Laurini (2009), pois o modelo de fatores consegue identificar o estilo de gestão de cada fundo, sendo ferramenta útil para a gestão de risco de mercado.

Entretanto, ao analisar de 2005 a 2014, observa-se, pela significância estatística, a não constância da alocação da carteira de fundos de renda fixa e de fundos multimercados para os fatores Ibovespa, SELIC, DÓLAR e IGPM, revelando que a sensibilidade do retorno aos fatores não foi estável no tempo. Ou seja, o estilo de investimento desses fundos variou ao longo do tempo (Schutt & Caldeira, 2013).

Esses resultados, portanto, mostram-se alinhados com a H_2 : a sensibilidade dos retornos dos fundos aos fatores de mercado varia ao longo do tempo. De maneira geral, os resultados estão alinhados com os estudos apresentados no referencial teórico (Billio et al., 2012; Fung et al., 2008; Ibbotson & Kaplan, 2000; Roumpis & Syriopoulos, 2014), permitindo inferir que os gestores dos fundos da amostra procuram adequar as carteiras que administram aos diferentes fatores de mercado de forma a entregar melhores indicadores de rentabilidade aos seus cotistas.

Nesse sentido, os gestores podem tentar antecipar movimentos dos preços dos ativos em busca de entregar melhor desempenho, o que caracteriza o fenômeno de *market timing*. Os resultados estatísticos do teste *t* para os fatores de mercado expostos no Apêndice A (Ibovespa, DÓLAR, SELIC, IGPM, MULTIM, RENDAFIXA) parecem sinalizar a possibilidade do gestor alterar a exposição de um fundo aos fatores do mercado a partir das perspectivas de oscilações do mercado. No caso, visualiza-se que tanto os fundos de renda fixa quanto os fundos multimercado Long & Short Neutro apresentaram diferentes valores do teste *t* para exposição do retorno dos fundos aos fatores de mercado. Por exemplo, ao

estudar os fundos anualmente, o *t* estatístico do fator SELIC para fundos de renda fixa apresentou exposição menos acentuada de 1,520 (2014) e mais acentuada de 12,540 (2012) e, para os fundos multimercado Long & Short Neutro, a exposição menos acentuada foi de -0,920 (2006) e mais acentuada de 6,290 (2009).

Assim, observou-se que o estilo de investimento dos fundos não parece ser constante ao longo do tempo e que a consideração do período (em anos, no caso deste estudo) na análise do estilo de gestão dos fundos de investimento parece ser variável relevante para futuros estudos sobre o assunto.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo foi desenvolvido com o objetivo de investigar, por meio da análise de estilo, a exposição a diferentes fatores de mercado em duas modalidades de fundos de investimento: fundos de renda fixa e fundos multimercados. Por meio desta análise, pode-se inferir diferenças entre as alocações e composição das carteiras. Foram estudados 508 fundos de investimentos distribuídos em 385 fundos de renda fixa e 123 fundos multimercados Long & Short Neutro no período de 2005 a 2014. A base de dados foi composta por 414.406 observações diárias do SI-ANBIMA e exposição aos fatores de mercado Ibovespa, SELIC, DÓLAR, IGPM, MULTIM e RENDAFIXA.

Os resultados empíricos da amostra estudada revelaram que a formação das carteiras dos fundos de investimento de renda fixa e dos multimercados Long & Short Neutro é estruturada de forma diferente. O estilo de investimento predominante nas carteiras dos fundos de renda fixa foi definido pelos fatores SELIC e RENDAFIXA e o estilo de investimento predominante nas carteiras dos fundos multimercados Long & Short Neutro pelos fatores MULTIM e Ibovespa.

Ademais, os resultados evidenciaram persistência de exposição aos fatores referentes à média diária de retornos para os fundos da amostra, sendo MULTIM para os fundos multimercados Long & Short Neutro e RENDAFIXA para os fundos de renda fixa. Por outro lado, foi observado que o estilo de investimento dos

fundos não parece ser constante ao longo do tempo, indicando que os gestores parecem modificar suas formas de alocação de recursos ao longo do tempo, buscando apresentar melhores indicadores de rentabilidade aos seus cotistas, o que pode ser um sinal do fenômeno de *market timing*, em que os gestores podem tentar antecipar movimentos dos preços dos ativos em busca de entregar melhor desempenho.

Este estudo apresenta o potencial de expandir o olhar sobre a análise dos retornos de fundos de investimento, pois seu foco vai além de comparar o desempenho para analisar a sensibilidade dos retornos a diferentes fatores de mercado. Essa avaliação evidenciou estilos diferenciados de alocação de recursos entre as carteiras dos fundos de renda fixa e dos multimercados, com alterações nessa forma de alocação ao longo do tempo.

Por fim, com o intuito de contribuir com a literatura sobre mercados emergentes e diante da oportunidade de investir nesses mercados (Basu & Huang-Jones, 2015), sugere-se que este estudo seja ampliado para outros países latino-americanos em busca de novos conhecimentos no contexto econômico dessa região. Sugere-se também a realização de novos estudos envolvendo as demais categorias de fundos multimercados, uma vez que este estudo considerou, na composição de seu banco de dados, apenas os fundos multimercados do tipo Long & Short.

REFERÊNCIAS

- Almenara Andaku, F. T., & Pinto, A. C. F. (2003). A persistência de desempenho dos fundos de investimento em ações no Brasil. *Revista de Economia e Administração*, 2(2), 23-33.
- Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais. (2015). *Dados estatísticos: indústria de fundos*. Recuperado de <http://portal.anbima.com.br/informacoes-tecnicas/estatisticas/patr-liq-rentab/Pages/default.aspx>.
- Banco Central do Brasil. (2015). *Histórico das taxas de juros*. Recuperado de <http://www.bcb.gov.br/?COPOMJUROS>.
- Basu, A. K., & Huang-Jones, J. (2015). The performance of diversified emerging market equity funds. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 35, 116-131.
- Berggrun, L., & Lizaraburu, E. (2015). Fund flows and performance in Brazil. *Journal of Business Research*, 68(2), 199-207.
- Billio, M., Getmansky, M., & Pelizzon, L. (2012). Dynamic risk exposures in hedge funds. *Computational Statistics & Data Analysis*, 56(11), 3517-3532.
- Bodson, L., Coën, A., & Hübner, G. (2010). Dynamic hedge funds style analysis with errors-in-variables. *Journal of Financial Research*, 33(3), 201-221.
- Bollen, N. P., & Busse, J. A. (2001). On the timing ability of mutual fund managers. *The Journal of Finance*, 56(3), 1075-1094.
- Boyd, J. H., Levine, R., & Smith, B. D. (2001). The impact of inflation on financial sector performance. *Journal of Monetary Economics*, 47(2), 221-248.
- Caldeira, J. F., & Portugal, M. S. (2010). Estratégia long-short, neutra ao mercado, e index tracking baseadas em portfólios cointegrados. *Revista Brasileira de Finanças*, 8(4), 469-504.
- Carhart, M. (1997). On persistence in mutual fund performance. *Journal of Finance*, 52(1), 57-82.
- Carneiro, J., & Brenes, E. R. (2014). Latin American firms competing in the global economy. *Journal of Business Research*, 67(5), 831-836.
- Carvalho, M. R. A. (2005). Avaliação de desempenho de fundos multimercado: resultados passados podem ser utilizados para definir uma estratégia de investimento? *Revista de Economia e Administração*, 4(3), 367-387.
- Christophers, B. (2015). Against (the idea of) financial markets. *Geoforum*, 66, 85-93.
- Ciarlone, A., & Miceli, V. (no prelo). Escaping financial crises? Macro evidence from sovereign wealth funds' investment behaviour. *Emerging Markets Review*.
- Coelho, G. T., Minardi, A. M. A., & Laurini, M. P. (2009). Uma investigação sobre os estilos gerenciais e riscos de mercado de fundos multimercados brasileiros [Working paper]. *Inspere Instituto de Ensino e Pesquisa*, São Paulo, SP. Recuperado de http://www.insper.edu.br/wp-content/uploads/2013/12/2009_wpe180.pdf.
- Das, P. K., & Uma Rao, S. P. (2013). Performance evaluation of socially responsible mutual funds using style analysis. *Social Responsibility Journal*, 9(1), 109-123.
- Dourado, G. A., & Tabak, B. M. (2014). Teste da hipótese de mercados adaptativos para o Brasil. *Revista Brasileira de Finanças*, 12(4), 517-553.
- European Fund and Asset Management Association. (2015). *International statistical release*. Recuperado de http://www.efama.org/Publications/Statistics/International/Quarterly%20%20International/151001_International%20Statistical%20Release%202015%20Q2.pdf.
- Fong, W. M. (2013). Footprints in the market: hedge funds and the carry trade. *Journal of International Money and Finance*, 33, 41-59.
- Fonseca, N. F., Bressan, A. A., Iquiapaza, R. A., & Guerra, J. P. (2007). Análise do desempenho recente de fundos de investimento no Brasil. *Contabilidade Vista & Revista*, 18(1), 95-116.
- Fung, W., Hsieh, D. A., Naik, N. Y., & Ramadorai, T. (2008). Hedge funds: performance, risk, and capital formation. *The Journal of Finance*, 63(4), 1777-1803.
- Gomes, F. A. R., & Cresto, V. (2010). Avaliação do desempenho dos fundos long-short no Brasil. *Revista Brasileira de Finanças*, 8(4), 505-529.
- Gonzalez, R. M., Bastos, S. Q. A., & Perobelli, F. F. (2011). Comportamento dos investidores na crise: uma análise para o Brasil no período de 2005 a 2009. *Anais do IV Encontro Internacional da Associação Keynesiana Brasileira (AKB)*, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 18.
- Ibbotson, R. G., & Kaplan, P. D. (2000). Does asset allocation policy explain 40, 90, or 100 percent of performance? *Financial Analysts Journal*, 56(1), 26-33.
- Jordão, G. A., & De Moura, M. L. (2011). Performance analysis of Brazilian hedge funds. *Journal of Multinational Financial Management*, 21(3), 165-176.
- Kim, S. J. (2015). Australian dollar carry trades: time varying probabilities and determinants. *International Review of Financial Analysis*, 40, 64-75.
- Klapper, L., Sulla, V., & Vittas, D. M. (2004). The development of mutual funds around the world. *Emerging Markets Review*, 5(1), 1-38.
- Laborda, R., & Muñoz, F. (2016). Optimal allocation of government bond funds through the business cycle. Is money smart? *International Review of Economics & Finance*, 45, 46-67.
- Laes, M. A., & da Silva, M. E. (2014). Performance of mutual equity funds in Brazil – A bootstrap analysis. *Economia*, 15(3), 294-306.
- Lechman, E., & Marszk, A. (2015). ICT technologies and financial innovations: the case of exchange traded funds in Brazil, Japan, Mexico, South Korea and the United States. *Technological Forecasting and Social Change*, 99, 355-376.
- Leusin, L. D., & Brito, R. D. (2008). Market timing e avaliação de desempenho dos fundos brasileiros. *Revista de Administração de Empresas*, 48(2), 22-36.
- Levin, A., Lin, C.-F., Chu, C.-S. J. (2002). Unit root tests in

- panel data: asymptotic and finite-sample properties. *Journal of Econometrics*, 108, 1-24.
- Lima, P. T.F. (2014). *Análise de estilo e desempenho de fundos multimercado no Brasil* (Dissertação de mestrado). Escola de Administração de Empresas de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.
- Malaquias, R. F. (2012). *Desempenho de fundos multimercados* (Tese de doutorado). Escola de Administração de Empresas de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.
- Malaquias, R. F., Peixoto, F. M., & Jones, G. D. C. (2014). Fundos de investimentos, bancos administradores e empréstimos concedidos a empresas abertas: uma análise no cenário brasileiro. *Contabilidade Vista & Revista*, 25(3), 121-142.
- Meurer, R. (2006). Fluxo de capital estrangeiro e desempenho do Ibovespa. *Revista Brasileira de Finanças*, 4(1), 345-361.
- Migiakis, P. M., & Bekiris, F. V. (2009). Regime switches between dividend and bond yields. *International Review of Financial Analysis*, 18(4), 198-204.
- Minardi, A. M. A. F., Ferrari, G. L., & Tavares, P. C. A. (2013). Performances of Brazilian IPOs backed by private equity. *Journal of Business Research*, 66(3), 448-455.
- Minardi, A. M. A. F., Moita, R. M., & Castanho, R. P. (2015). Investigating the partial adjustment effect of Brazilian IPOs. *Journal of Business Research*, 68(2), 189-198.
- Oliveira, F. A., Nobre, C. N., & Zárate, L. E. (2013). Applying artificial neural networks to prediction of stock price and improvement of the directional prediction index – Case study of PETR4, Petrobras, Brazil. *Expert Systems with Applications*, 40(18), 7596-7606.
- Paiva, E. V. S., & Savoia, J. R. F. (2009). Pricing corporate bonds in Brazil: 2000 to 2004. *Journal of Business Research*, 62(9), 916-919.
- Pástor, L., Stambaugh, R. F., & Taylor, L. A. (2015). Scale and skill in active management. *Journal of Financial Economics*, 116(1), 23-45.
- Peltomäki, J. (2011). The performance of currency hedge funds and the yen/USD carry trade. *International Journal of Finance & Economics*, 16(2), 103-113.
- Roumpis, E., & Syriopoulos, T. (2014). Dynamics and risk factors in hedge funds returns: implications for portfolio construction and performance evaluation. *The Journal of Economic Asymmetries*, 11, 58-77.
- Saad, N., & Ribeiro, C. D. O. (2006). Um modelo de gestão de ativo/passivo: aplicação para fundos de benefício definido com ativos de fluxo incerto. *Revista de Contabilidade e Finanças*, 17(2), 75-87.
- Sanglard, A., Carneiro, J., Baiocchi, A., Freitas, P., & Schiavo, M. (2014). The Marisol case: challenges of international growth for a successful Brazilian designer apparel firm. *Journal of Business Research*, 67(4), 576-581.
- Schutt, I. G., & Caldeira, J. F. (2013). Análise de estilo dinâmica de fundos multimercados: aplicação para o mercado brasileiro. *Anais do XLI Encontro Nacional de Economia*, Foz do Iguaçu, PR, Brasil, 137.
- Scolese, D., Bergmann, D. R., da Silva, F. L., & Savoia, J. R. F. (2015). Análise de estilo de fundos imobiliários no Brasil. *Revista de Contabilidade e Organizações*, 9(23), 24-35.
- Sharpe, W. F. (1988). Determining a fund's effective asset mix. *Investment Management Review*, 2, 59-69.
- Sharpe, W. F. (1992). Asset allocation: Management style and performance measurement. *The Journal of Portfolio Management*, 18(2), 7-19.
- Silva, C. G. (2014). Quinze anos de metas para a inflação do Brasil. *AgroANALYSIS*, 34(6), 9.
- Tadeu, H. F. B., & Silva, J. T. M. (2013). The determinants of the long term private investment in Brazil: an empirical analysis using cross-section and a Monte Carlo simulation. *Journal of Economics, Finance & Administrative Science*, 18, 11-17.
- Ter Horst, J. R., Nijman, T. E., & de Roon, F. A. (2004). Evaluating style analysis. *Journal of Empirical Finance*, 11(1), 29-53.
- Treynor, J., & Mazuy, K. (1966). Can mutual funds outguess the market? *Harvard Business Review*, 44(4), 131-136.
- Trindade, J. A. S., & Malaquias, R. F. (2015). Análise de desempenho de fundos de investimento de renda fixa e renda variável. *RAGC*, 3(5), 76-95.
- Varga, G. (2001). Índice de Sharpe e outros indicadores de performance aplicados a fundos de ações brasileiros. *Revista de Administração Contemporânea*, 5(3), 215-245.
- Varga, G., & Valli, M. (1998). *Análise de estilo baseada no retorno*. Recuperado de <http://www.fce.com.br/servicos/artigos.php#>.
- Varga, G., & Wengert, M. (2011). A indústria de fundos de investimentos no Brasil. *Revista de Economia e Administração*, 10(1), 66-109.
- Vicente, J., & Tabak, B. M. (2008). Forecasting bond yields in the Brazilian fixed income market. *International Journal of Forecasting*, 24(3), 490-497.
- Vidal-García, J., Vidal, M., Boubaker, S., & Uddin, G. S. (2016). The short-term persistence of international mutual fund performance. *Economic Modelling*, 52, 926-938.
- Vilella, P. A., & Leal, R. P. C. (2008). O desempenho de fundos de renda fixa e o índice de renda de mercado (IRF-M). *RAE-eletrônica*, 7(1).
- Weng, H., & Trück, S. (2011). Style analysis and value-at-risk of Asia-focused hedge funds. *Pacific-Basin Finance Journal*, 19(5), 491-510.
- Yoshinaga, C. E., Castro, F. Jr., Lucchesi, E., & Oda, A. (2009). Análise de estilo em fundos multimercados com e sem alavancagem no Brasil. *Revista Eletrônica de Gestão*, 2(1), 9-21.

Endereço para correspondência:

Cláudia Olímpia Neves Mamede Maestri

Universidade Federal de Uberlândia, Faculdade de Gestão e Negócios
Avenida João Naves de Ávila, 2121, Sala 1F 216 – CEP: 38400-902
Campus Santa Mônica – Uberlândia – MG – Brasil
E-mail: cmamede@fagen.ufu.br

Apêndice A

Resultados da exposição dos fatores das carteiras para os fundos de renda fixa e os fundos multimercados Long & Short Neutro pelo teste t de Student no período de 2005 a 2014

Ano	Ibovespa		DÓLAR		SELIC		IGPM		MULTIM		RENDAFIXA	
	RF	MM	RF	MM	RF	MM	RF	MM	RF	MM	RF	MM
2005	1,350	-13,500 ***	1,160	-11,670 ***	12,360 ***	-3,490 ***	1,850 ***	-5,080 *	0,270 ***	4,600 ***	7,630 ***	4,510 ***
2006	1,480	-22,610 ***	-1,290	-14,180 ***	12,440 ***	-0,920 ***	-0,870	0,350	-0,740	10,660 ***	7,510 ***	-0,310
2007	0,610	-24,410 ***	0,120	-12,610 ***	7,000 ***	1,490 ***	0,480	-1,460	-1,530	7,930 ***	11,190 ***	-3,000 ***
2008	0,400	-1,080	1,390	-11,800 ***	3,540 ***	5,650 ***	-0,170	2,190 **	0,050 **	8,450 ***	9,110 ***	-7,790 ***
2009	0,900	-16,640 ***	0,060	-8,030 ***	3,430 ***	6,290 ***	-1,660 *	2,200 **	-2,190 **	13,550 ***	10,360 ***	-10,150 ***
2010	-0,930	-17,660 ***	1,270	-9,650 ***	7,130 ***	3,840 ***	-0,930 ***	0,410	1,480	21,060 ***	10,530 ***	-7,690 ***
2011	-0,790	-12,920 ***	-0,790	-3,950 ***	7,530 ***	2,500 **	1,810 *	0,380	1,040	15,650 ***	12,790 ***	-6,800 ***
2012	-3,350 ***	-9,420 ***	0,870	-2,810 ***	12,540 ***	-1,270 ***	-0,310	-1,110	2,340 **	6,220 ***	18,240 ***	-1,170
2013	0,300	-11,430 ***	-4,970 ***	-10,860 ***	7,360 ***	-1,390 ***	-1,560	-4,010 ***	-1,870 ***	10,780 ***	27,610 ***	-9,590 ***
2014	0,440	-7,910 ***	-0,090	-1,310	1,520	-1,330	-1,250	-5,290 ***	-0,210 ***	9,530 ***	25,380 ***	-2,270

DÓLAR = variável correspondente ao retorno da série histórica de cotações do dólar; Ibovespa = índice Bovespa (variável representativa do mercado de ações); IGPM = Índice Geral de Preços do Mercado (indicador de movimento dos preços calculado mensalmente pela Fundação Getúlio Vargas); MM = fundos multimercados Long & Short Neutro; MULTIM = média diária de retornos para os fundos multimercados durante todo o período; RENDAFIXA = média diária de retornos para os fundos de renda fixa durante todo o período; RF = fundos de renda fixa; SELIC = Sistema Especial de Liquidação e de Custódia (retorno da variável que corresponde à estimativa do rendimento dos títulos do governo).

* = significante a 10%; ** = significante a 5%; *** = significante a 1%.

Fonte: Elaborada pelos autores.