

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO INSTITUTO COPPEAD DE ADMINISTRAÇÃO

RODRIGO COCCARELLI MARROCO DO AMARAL

**A HABILIDADE DE DISTINGUIR BONS E MAUS GESTORES DE
FUNDOS DE AÇÕES BRASILEIROS**

RIO DE

JANEIRO 2019

Rodrigo Coccarelli Marroco do Amaral

A HABILIDADE DE DISTINGUIR BONS E MAUS GESTORES DE FUNDOS
DE AÇÕES BRASILEIROS

Dissertação de Mestrado apresentada
ao Programa de Pós Graduação em
Administração, Instituto COPPEAD de
Administração, Universidade Federal do
Rio de Janeiro, como parte dos
requisitos necessários à obtenção do
título de Mestre em Administração.

Orientador: Ricardo Pereira Câmara Leal, D.Sc.

RIO DE

JANEIRO 2019

CIP - Catalogação na Publicação

AA485h Amaral, Rodrigo Coccarelli Marroco do
A HABILIDADE DE DISTINGUIR BONS E MAUS GESTORES
DE FUNDOS DE AÇÕES BRASILEIROS / Rodrigo Coccarelli
Marroco do Amaral. -- Rio de Janeiro, 2019.
86 f.

Orientador: Ricardo Pereira Câmara Leal.
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal do
Rio de Janeiro, Instituto COPPEAD de Administração,
Programa de Pós-Graduação em Administração, 2019.

1. return gap. 2. captação de fundos. 3.
desempenho de fundos. 4. fundos de investimento em
ações. 5. Brasil. I. Pereira Câmara Leal, Ricardo,
orient. II. Título.

Rodrigo Coccarelli Marroco do Amaral

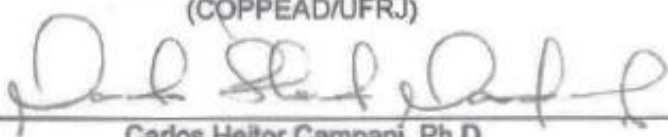
A HABILIDADE DE DISTINGUIR BONS E MAUS GESTORES DE FUNDOS
DE AÇÕES BRASILEIROS

Dissertação de Mestrado apresentada
ao Programa de Pós Graduação em
Administração, Instituto COPPEAD de
Administração, Universidade Federal do
Rio de Janeiro, como parte dos
requisitos necessários à obtenção do
título de Mestre em Administração

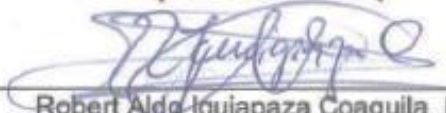
Aprovada por:



Ricardo Pereira Câmara Leal, D.Sc
(COPPEAD/UFRJ)



Carlos Heitor Campani, Ph.D
(COPPEAD/UFRJ)



Robert Aldo Iquiapaza Coaguila, D.Sc
(CEPEAD/FACE/UFMG)

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais André e Lucinda e irmã Manuela, que não mediram esforços para que eu pudesse realizar mais este sonho. À Vitória, pela inspiração diária e apoio incondicional, principalmente nos momentos de incerteza. Aos meus avós, Tatá, Beto, Shirley, Marroco, e Tetê, fundamentais para a minha formação desde sempre: dedico este trabalho a vocês.

Ao meu orientador, Professor Ricardo Leal, meus sinceros agradecimentos tanto pelo empenho durante a realização deste estudo quanto pela qualidade das duas matérias que ministrou durante o meu mestrado. Aproveito para agradecer, ainda, aos demais professores da COPPEAD, que além de ensinarem sobre temas que envolvem administração, mudaram a minha forma de enxergar o mundo.

Agradeço também aos demais familiares e amigos, igualmente importantes para a minha formação pessoal e profissional. Nada seria possível sem vocês.

RESUMO

Amaral, Rodrigo. A Habilidade de distinguir bons e maus gestores de fundos de ações brasileiros. Dissertação (Mestrado em Administração de Empresas) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto COPPEAD de Administração. Rio de Janeiro, 2019.

Este trabalho investigou a possibilidade de investidores identificarem gestores de fundos de investimentos em ações (FIA) cujo desempenho futuro provavelmente será satisfatório usando a métrica do *return gap* de Kacperczyk et al. (2008) que mede o valor adicionado pelos gestores do fundo em relação à carteira defasada mais recentemente divulgada e que representa as informações não observáveis, qualitativas ou subjetivas, que os investidores possuem sobre o fundo. O *return gap* foi calculado mensalmente e emprega os dados das carteiras dos fundos divulgadas pela CVM com defasagem de três meses, ativo a ativo, e é, portanto, trabalhoso para calcular, demandando parcimônia a respeito do tamanho da amostra, sem perda significativa de representatividade. A amostra usou 22 FIA de gestão ativa no período de janeiro de 2010 a dezembro de 2018 selecionados um de cada uma das 22 maiores gestoras independentes de FIA do Brasil. Os resultados sugerem que o fluxo de alocação de capitais em FIAs brasileiros é positivamente relacionado ao *return gap* e que a significância desta relação varia conforme a fase do mercado. Quando o mercado opera em alta, os resultados indicam que investidores que direcionam seu capital para FIAs brasileiros com os 20% maiores *return gaps* históricos tendem a obter retorno e alfa de Jensen futuros positivos; adicionalmente, indicam que os gestores dos fundos com os 20% menores *return gaps* históricos podem estar sendo subestimados, uma vez que também tendem a obter retornos futuros positivos. Entretanto, quando o mercado operou em fase de baixa, direcionar o capital para fundos com os 20% menores *return gaps* históricos tendeu a gerar retornos e alfas negativos. O uso de informações que não são facilmente observáveis para tomar decisões de investimento, portanto, é importante na seleção de fundos de ações. A evidência neste artigo contribui ao acrescentar as informações não observáveis representadas pelo *return gap* ao rol de informações facilmente observáveis e históricas já identificadas na literatura nacional que são relevantes para a seleção de FIAs.

Palavras-chave: *return gap*; captação de fundos; desempenho de fundos; fundos de investimento em ações; Brasil.

ABSTRACT

Amaral, Rodrigo. A Habilidade de distinguir bons e maus gestores de fundos de ações brasileiros. Dissertação (Mestrado em Administração de Empresas) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto COPPEAD de Administração. Rio de Janeiro, 2019.

This paper investigated the possibility of investors identifying Brazilian equity investment funds' managers whose future performance will likely be positive, using the return gap described by Kacperczyk et al. (2008), which is the difference between the reported fund's return and the return of the previously disclosed fund's holdings, and represents the unobservable, qualitative or subjective information that investors have about the fund. The return gap was calculated monthly, and required the calculation of the return of each asset in every portfolio in the sample, therefore being labor-intensive and imposing limitations regarding the sample size, without significant loss of representativeness. The sample used 22 actively managed equity funds from January 2010 to December 2018, selected from each of the 22 largest independent equity fund's managers in Brazil. The results suggest that the fund flow in Brazil is positively related to the return gap and that the significance of this relationship varies according to the market cycle. When the market operates on an upward trend, the results indicate that investors who direct their capital to Brazilian equity funds within the top 20% historical return gaps tend to get positive alphas and returns; Also, fund managers with the lowest 20% historical return gaps may be underestimated, as they also tend to achieve positive future returns. However, when the market operated in a downward trend, directing capital to funds with the lowest 20% historical return gaps tended to generate negative returns and alphas. The use of qualitative information to make investment decisions is therefore important in selecting equity funds. The evidence in this paper contributes by adding the unobservable information represented by the return gap to the list of readily observable and historical information already identified in the national literature as being relevant to the selection of Brazilian equity funds.

Keywords: *return gap*; fund flow; fund performance; Brazilian equity funds; Brasil.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	10
2 REVISÃO DA LITERATURA	14
2.1 <i>RETURN GAP</i> E O FLUXO DE ALOCAÇÃO DE CAPITAL.....	14
2.2 DETERMINANTES DO DESEMPENHO DE FIA NO BRASIL.....	16
3 METODOLOGIA	19
3.1 SELEÇÃO DAS GESTORAS	19
3.2 SELEÇÃO DOS FIA.....	20
3.3 CÁLCULO DO FLUXO DE ALOCAÇÃO DE CAPITAL	22
3.4 CÁLCULO DO <i>RETURN GAP</i>	23
3.5 APROXIMAÇÕES DE RETORNO PARA ATIVOS	25
3.6 VARIÁVEIS UTILIZADAS AO LONGO DO ESTUDO	25
4 RESULTADOS.....	28
4.1 FLUXO DE CAPITAIS E <i>RETURN GAP</i>	28
4.1.1 SÉRIE COM PERIODICIDADE MENSAL	30
4.1.2 SÉRIE COM PERIODICIDADE TRIMESTRAL	37
4.2 RETORNOS FUTUROS E <i>RETURN GAP</i>	44
4.3 ANÁLISE SEGUNDO SUBPERÍODOS.....	50
4.3.1 FLUXO DE CAPITAIS E <i>RETURN GAP</i>	51
4.3.2 RETORNO FUTURO E <i>RETURN GAP</i>	58
5 TESTES DE ROBUSTEZ.....	62
5.1 <i>RETURN GAP</i> E DESEMPENHO FUTURO: TESTES COM SÉRIE TRIMESTRAL ..	62
5.2 TESTES COM SÉRIE TRIMESTRAL PARA SUBPERÍODOS	67
6 CONCLUSÕES.....	70
7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	72
8 APÊNDICES	75
8.1 APÊNDICE 1: JUSTIFICATIVA DE EXCLUSÃO DE GESTORAS DA AMOSTRA.....	75
8.2 APÊNDICE 2: ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS DA SEÇÃO 4.3.2.....	76
8.3 APÊNDICE 3: ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS DA AMOSTRA, ABERTURA POR FIA	
77	
8.3.1 PERÍODO AMOSTRAL COMPLETO.....	77
8.3.2 <i>PERÍODO 1</i> : JANEIRO DE 2010 A JUNHO DE 2014.....	80

8.3.3 PERÍODO 2: JULHO DE 2014 A DEZEMBRO DE 2018.....	83
9 ANEXOS.....	85

1 INTRODUÇÃO

Ao final do primeiro trimestre de 2019, havia 50 trilhões de dólares dos EUA administrados por fundos de investimentos no mundo, dos quais 44% estavam aplicados em fundos de investimento em ações (FIA) (ICI, 2019). Uma comparação com o PIB mundial em 2018, de 86 trilhões de dólares (World Bank, 2019), evidencia a relevância deste veículo financeiro para o mercado de capitais mundial.

Os FIA também possuem relevante participação no mercado secundário de ações brasileiro, já que pessoas físicas e empresas não-financeiras representam a minoria dos negócios na bolsa de valores brasileira (B3 - Brasil Bolsa Balcão), correspondendo a 37,90% do capital nacional transacionado em janeiro de 2019 (B3, 2019). No Brasil, os gestores dos FIA são responsáveis por administrar mais de 284 bilhões de reais (ANBIMA, 2018), sustentando a relevância de estudos que analisem a tomada de decisão quanto à alocação de capital nestes fundos. Contudo, os FIA correspondem a apenas cerca de 7% dos ativos totais dos fundos de investimento brasileiros, enquanto 43% do capital gerido por fundos de investimentos está alocado na categoria de Renda Fixa (ANBIMA, 2018).

Ressalta-se também o fato de que as altas taxas de juros pagas por aplicações em renda fixa historicamente no Brasil, representadas pela taxa dos Certificados de Depósito Interfinanceiro (CDI) alcançaram em 2018 o seu valor mínimo desde janeiro de 1998 de acordo com a Economática, sugerindo menor atratividade do segmento de renda fixa. Por outro lado, ainda de acordo com dados extraídos da Economática, o índice Ibovespa atingiu o seu maior valor da história no primeiro semestre de 2019. Adicionalmente, a indústria brasileira de fundos de investimentos é a 11^a maior do mundo e a maior da América Latina segundo o montante de seus ativos (ICI, 2019).

Dado este contexto, a escolha de um FIA é uma decisão de investimento importante (Mendonça, Campani e Leal, 2017; Oliviera e Souza, 2015). Há uma grande quantidade de FIA e gestoras e o processo de tomada de decisão pode envolver diversas variáveis, tais como o índice Sharpe (IS), o alfa de Jensen, a performance histórica do fundo, a taxa de administração cobrada pelos gestores, a performance do mercado de ações, entre muitas outras. Há uma crescente literatura nacional contemplando a análise de decisão de investimento em FIA usando os

parâmetros mencionados (Silva, Roma e Iquiapaza, 2018; Mendonça, Campani e Leal, 2017; Oliviera e Souza, 2015; Sanvicente, 2002).

Neste contexto, Dyakov e Verbeek (2019) argumentam que os investidores podem possuir informações sobre o desempenho futuro do fundo que não estão contemplados nos parâmetros diretamente observáveis por meio de dados públicos ou históricos. O processo de tomada de decisão do investidor se dá de forma mais complexa do que apenas a análise de parâmetros quantitativos e pode incluir decisões qualitativas, subjetivas e informações sobre fundos e gestores que não necessariamente são capturadas pelos dados divulgados ao mercado e reguladores. Ao estudar a tomada de decisão de investidores quanto à escolha dos FIA em que aplicarão dinheiro, considerando somente fatores objetivamente observáveis e mensuráveis por meio de dados históricos, pode se deixar de incluir parâmetros relevantes para a tomada de decisão do investidor, tais como a habilidade de *timing* do gestor na compra e venda de ativos, custos pagos em corretagem, confiabilidade que o gestor passa aos investidores, entre outros.

Com a finalidade de considerar indiretamente na análise os parâmetros que não são objetivamente mensuráveis, este estudo emprega o *return gap* de Kacperczyk, Sialm e Zheng (2008), dorovante denominado simplesmente de *return gap*, que é composto pelo retorno do fundo de ações subtraído do retorno hipotético da composição da carteira deste mesmo fundo na data da divulgação mais recente. Em outras palavras, é a diferença entre o retorno que o fundo obteve e divulgou e o retorno que obteria caso não alterasse sua posição durante o período no qual a composição da carteira não é divulgada aos investidores, isto é, uma estratégia *buy and hold* para a carteira divulgada. Esta diferença, ainda de acordo com Kacperczyk et al. (2008), captura o impacto de ações e decisões dos gestores do fundo que não são observáveis pelos investidores por meio de dados históricos e outras informações públicas. No caso do mercado de ações brasileiro, a Comissão de Valores Mobiliários (CVM) divulga mensalmente ao mercado a composição das carteiras dos fundos com uma defasagem de três meses. Logo, no caso brasileiro, o *return gap* será o retorno de três meses do fundo subtraído do retorno *buy and hold* da carteira mais recentemente divulgada nesses três meses.

O *return gap*, ainda de acordo com Kacperczyk et al. (2008), além de

contemplar informações sobre o impacto de parâmetros não objetivamente mensuráveis, possui um forte poder de previsão quanto à performance futura do fundo. A amostra usada por Kacperczyk et al. (2008) considerou apenas fundos de ações estadunidenses e concluiu que os fundos que historicamente apresentam *return gaps* mais altos tendem a se sair consistentemente melhor do que outros.

Este estudo tem, ainda, o objetivo de testar a habilidade de investidores que atuam no mercado brasileiro em identificar FIAs cujo desempenho futuro provavelmente será satisfatório. Em outras palavras, o estudo testa se os investidores são capazes de diferenciar bons gestores de FIA de maus gestores. Para isso, primeiramente avaliou-se a relação entre o fluxo de alocação do capital e o *return gap* dos FIA brasileiros. Em seguida, se analisou a relação entre o desempenho histórico em termos de *return gap* e o retorno e alfa de Jensen do FIA. Estas análises posteriormente foram refeitas individualmente para os períodos de janeiro de 2010 a junho de 2014, quando o índice Ibovespa apresentou tendências de queda, e julho de 2014 a dezembro de 2018, quando o mercado brasileiro de ações apresentou tendências ascensão.

Haverá sinais confirmatórios dessas hipóteses de que investidores que atuam no mercado brasileiro são capazes de identificar bons gestores por meio de parâmetros não objetivamente mensuráveis se houver uma relação positiva entre o fluxo de capital e o *return gap* dos fundos e se os resultados indicarem que os fundos de maior *return gap* histórico possuem uma tendência a melhores desempenhos do que os demais.

O presente estudo trás contribuições inéditas ao utilizar o *return gap* para estudar o mercado brasileiro de FIAs. Análises semelhantes já estudaram outros mercados, mas até então não haviam sido testadas na realidade e dinâmica do mercado brasileiro de investimentos. Desta forma, estende-se a literatura acerca do processo de tomada de decisão por parte de investidores quanto aos gestores e FIAs com o emprego de uma métrica que representa informações que estudos brasileiros anteriores não puderam considerar (Silva, Roma e Iquiapaza, 2018; Mendonça et al., 2017; Oliviera e Souza, 2015; Sanvicente, 2002).

O estudo foi realizado de forma a considerar vinte e dois FIA atuantes no mercado brasileiro e geridos pelas maiores gestoras independentes de fundos de

ações do país (selecionadas por ordem de montante sob gestão em FIAs). Com o objetivo de obter uma amostra que maximize a representatividade do mercado brasileiro de FIAs, levando em consideração as limitações operacionais do projeto, tomou-se a decisão de se incluir um fundo de cada gestora na amostra. Para as gestoras que possuem mais de um FIA ativo durante o período estudado, o principal determinante para a seleção de um determinado FIA foi o tamanho do patrimônio líquido do fundo em 31 de dezembro de 2018.

Os resultados empíricos sustentam a hipótese de que investidores em FIAs são capazes de diferenciar gestores que provavelmente terão performances satisfatórias no futuro por meio de informações que não são públicas, quantitativas ou históricas, representadas pelo *return gap*. Houve relação positiva e significativa entre o fluxo de alocação de capital por investidores e os *return gaps* dos fundos em períodos anteriores. Esta relação se mantém positiva e significativa quando realizamos os testes apenas para a primeira metade do intervalo da amostra (janeiro de 2010 a junho de 2014, período no qual o mercado brasileiro de ações apresentou tendência de queda), mas perde significância na segunda metade do intervalo temporal da amostra (período no qual o mercado de ações apresenta tendências de alta), indicando que a utilização dos mencionados parâmetros não diretamente observáveis pode ser condicional a um momento de mercado e pode não ser determinante para uma boa escolha de um FIA quando o mercado em geral está em alta e, possivelmente, otimista.

Ademais, investigou-se o impacto econômico do direcionamento do capital por parte dos investidores para os fundos segundo quintis de seus *return gaps*. Os resultados indicam que quando o mercado brasileiro apresenta tendência de baixa, o direcionamento de capital para os FIA com 20% piores *return gaps* tendem a oferecer retornos futuros negativos. Quando o mercado apresenta tendência de alta, tanto os FIA com 20% melhores *return gaps* quanto os com 20% piores *return gaps* apresentam retornos futuros positivos, trazendo uma possível indicação de subvalorização de fundos com baixo *return gap*. Testes de adicionais confirmaram esses resultados também para o alfa de Jensen.

Esses resultados expandem as conclusões de Dyakov e Verbeek (2019) Kacperczyk et al. (2008) para os EUA, além de suplementar as conclusões de

artigos nacionais que consideraram informações sobre FIA disponíveis nos bancos de dados, ao indicar que os investidores consideram um conjunto mais amplo de informações para sua decisão (Silva et al., 2018; Mendonça et al., 2017; Oliviera e Souza, 2015).

O restante do trabalho é composto por uma revisão de literatura, seguida da sessão de metodologia, que descreve como foi feita a seleção das gestoras e FIAs que compõem a amostra, além da metodologia de cálculo do fluxo de captação e *return gap* e demais variáveis. A sessão subsequente detalha os resultados obtidos no estudo, tanto sobre a relação entre o fluxo de captação e o *return gap* quanto do benefício obtido por investidores que direcionam seu capital para fundos de alto *return gap*. Por fim, são apresentadas as conclusões, limitações do projeto e sugestões para futuras investigações.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 RETURN GAP E O FLUXO DE ALOCAÇÃO DE CAPITAL

Este estudo emprega o *return gap* de Kacperczyk et al. (2008) para aquilatar o impacto de variáveis não observáveis sobre o fluxo de recursos e o retorno futuro dos gestores de FIAs. O *return gap* é definido pelos autores como o retorno do fundo de investimentos subtraído do retorno *buy and hold* hipotético da composição da carteira deste mesmo fundo na data mais recentemente divulgada. O *return gap*, por consequência, se torna uma medida direta do valor agregado à carteira pela atuação dos gestores em relação à última carteira divulgada.

Kacperczyk et al. (2008) usaram dados mensais de mais de 2500 fundos de investimento em ações dos EUA entre os anos de 1982 e 2003, dos quais 95,47% eram de gestão ativa. O estudo também testou a correlação entre o *return gap* e os modelos de risco mais proeminentes da literatura, concluindo que o modelo do *return gap* não é afetado pelos ajustes de risco propostos por Jensen (1968), Fama e French (1993) ou Carhart (1997).

As principais conclusões dos autores indicam que o *return gap* apresenta persistência significativa no longo prazo tanto para os fundos que apresentaram performance alta quanto baixa. Adicionalmente, o estudo conclui que o *return gap* possui um significativo poder preditivo quanto às performances futuras dos fundos

de ações, além de identificar fundos cujas atividades não-observáveis estejam impactando de forma negativa o retorno do fundo.

Dyakov e Verbeek (2019) estendem o trabalho de Ippolito (1992) e Kacperczyk et al. (2008) ao estudar a relação entre a dinâmica do fluxo de alocação de capital nos fundos de investimento em ações de gestão ativa dos EUA e seu *return gap*. Esses autores empregaram um painel de aproximadamente 2500 fundos de investimentos em ações domésticos e de gestão ativa dos EUA no período entre 1990 a 2010 e encontraram uma relação significativa e positiva entre a alocação de capital e o *return gap*. Esta relação sugere que os investidores possuem a habilidade de distinguir fundos que provavelmente terão boas ou más performances.

Dyakov e Verbeek (2019) usaram quatro abordagens complementares para analisar a relação entre o fluxo de alocação de capital nos fundos de ações e seu *return gap*: (i) “o efeito principal”, estudando diretamente a relação entre o fluxo de alocação de capital e o *return gap* e concluindo que os investidores empregam informações que não são diretamente observáveis (como o retorno histórico) em suas decisões de alocação; (ii) “o efeito condicional à sofisticação do investidor”, concluindo que a sensibilidade do fluxo de alocação ao *return gap* é maior entre investidores institucionais quando comparado a pessoas físicas; (iii) “a sensibilidade assimétrica do fluxo de alocação ao *return gap*”, concluindo que quanto maior o *return gap* apresentado por um determinado fundo, maior tende a ser a sensibilidade de seu fluxo de alocação; e (iv) “a sensibilidade temporal do fluxo de alocação ao *return gap*”, concluindo que a capacidade informacional capturada pelo *return gap* se torna mais relevante quando o conteúdo informativo contido nos retornos históricos dos fundos diminui.

A literatura oferece alguns estudos que indicam potenciais motivadores para as alterações nos fluxos de alocação de capital, tais como desempenhos históricos (Ippolito, 1992; Gruber, 1996; Sirri e Tufano, 1998) e tamanho do fundo (Siri e Tufano, 1998). Kwak (2018) argumenta ainda que os fundos de alto *return gap* e baixo fluxo de capital estão subavaliados, enquanto que os de baixo *return gap* e alto fluxo de capital estão superavaliados. Kwak (2018) ordenou os fundos tanto em termos de *return gap* quanto em fluxo de capital e concluiu que a performance futura, ajustada pelo modelo de risco de quatro fatores, dos fundos de ações de baixo *return*

gap e alto fluxo de capital significativamente tendem a desempenhos negativos. A recíproca desta conclusão também foi confirmada.

2.2 DETERMINANTES DO DESEMPENHO DE FIA NO BRASIL

A literatura focada no mercado brasileiro indica que o fluxo de alocação de capitais em FIAs aumenta quando há uma variação positiva do Índice Bovespa (Sanvicente, 2002). Este autor argumenta que tal comportamento do investidor, apesar de irracional, já que desempenho passado não deveria ser indicador de desempenho futuro, seria coerente com a teoria do agente, ao premiar gestores de boa performance histórica e punir os de desempenho inferior. O autor, contudo, não confirmou a hipótese de que o comportamento da captação de recursos pelos FIA ajuda a prever seu desempenho. Januzzi et al. (2017) também indicam a inexistência de relação estatística significativa entre o fluxo de alocação de capitais para os FIA e seu retorno. Esses autores empregaram uma amostra com 497 FIA classificados pela ANBIMA como Ações Ibovespa Ativo durante o período de dezembro de 2007 até dezembro de 2014.

Ainda neste contexto, Fernandes, Fonseca e Iquiapaza (2018) utilizaram quatro diferentes modelos de mensuração de desempenho e suas extensões à coassimetria e cocurtose com o objetivo de determinar qual destes modelos melhor responde à estimação dos alfas dos FIA. A partir de então estes autores verificaram a relação entre o fluxo de alocação de capital e performance. Os autores estudaram todos os FIA não-exclusivos classificados como Ações Livre no período entre abril de 2001 e abril de 2015 e concluem que os coeficientes de coassimetria e curtose são pouco relevantes na explicação do fluxo de alocação de capital nos fundos. Afirmando ainda que há indícios de convexidade entre o desempenho histórico dos fundos e o fluxo de capital direcionado para eles.

Retornos passados dos FIA podem ter relação com seus retornos futuros. Andaku e Pinto (2003) usaram uma amostra de 84 FIA entre julho de 1994 e junho de 2001 com o objetivo de verificar a existência de uma relação direta entre seu desempenho passado e futuro. Os autores não confirmaram haver persistência de desempenho nos investimentos de prazos inferiores a um ano, corroborando o argumento de que desempenhos históricos no mercado brasileiro não são um bom indicador de desempenho futuro, pelo menos no curto prazo. Nerasti e Lucinda

(2016) estenderam a análise de Andaku e Pinto (2003) e chegaram a conclusões sobre persistência similares com uma amostra de 1741 FIA no período de 2001 a 2014 ao aplicar quatro modelos de ajuste ao risco.

Além dos retornos passados, outras variáveis podem ser determinantes para o desempenho dos FIA. Oliviera e Sousa (2015) avaliaram 173 FIA durante o período de 2003 a 2010 para estudar a probabilidade de um FIA que venha apresentando bom desempenho em relação aos demais conseguir manter este desempenho no período seguinte. O modelo desenvolvido computou acertos em 81% dos casos e determinou as seguintes variáveis que devem ser consideradas pelo investidor na escolha dos fundos: taxa de administração, taxa de performance, índice de Treynor, índice de Sharpe generalizado e índice de Modigliani.

Numa linha similar de investigação, Matos, Penna e Silva (2015) estudaram 68 FIAs entre o período de janeiro de 1998 e junho de 2007 para identificar o que descreveram como “quatro fatores que diferenciam fundos perdedores dos vencedores”. Os autores encontraram evidências de um comportamento heterogêneo ao analisar quatro fatores: (i) a natureza privada da pessoa jurídica gestora; (ii) incentivos relacionados às cobranças de taxas de administração; (iii) taxas de performance; e (iv) desempenho ajustado ao risco. Concluem afirmando que os FIA vencedores tendem a ser mais novos, geridos por instituições financeiras privadas, cobram taxas de administração inferiores às cobradas pelos fundos perdedores e adotam a cobrança de taxa de performance.

Milani e Ceretta (2012) utilizaram 139 FIA de gestão ativa e passiva entre os anos de 2001 e 2009 para averiguar o impacto do tamanho do patrimônio líquido e da longevidade do fundo em seu desempenho. O estudo concluiu que há uma relação positiva entre o desempenho e o patrimônio líquido e negativa entre o desempenho e a longevidade do fundo.

Ceretta e Costa Jr. (2001) já alegavam que o investidor brasileiro, durante o processo de tomada de decisão, empregam outros fatores além da ponderação risco-retorno. Estes autores estudaram alguns atributos “desejáveis” e “indesejáveis” possivelmente considerados pelos investidores no processo de alocação de capital. Os atributos “desejáveis” são relacionados ao retorno dos fundos, enquanto os “indesejáveis” estão relacionados ao risco.

Ainda neste contexto, Mendonça et al. (2017) propuseram um modelo de pontuação, baseado em duas medidas de desempenho e oito características diretamente observáveis, para auxiliar investidores na escolha de FIAs brasileiros de gestão ativa com alfa de Jensen positivo e significativo. Considerou-se o desempenho em termos de retorno e Índice de Sharpe e dentre as características mencionadas destacam-se: natureza do gestor (independentes ou não), tipo de investidor a que se destina (qualificado ou não), tamanho, longevidade, uso de alavancagem, constituição segundo um fundo de investimento em cotas de fundos de investimento (FIC) e cobrança de taxa de performance. Por meio de uma amostra de 1.417 FIAs, analisados entre os anos de 2004 e 2014, os autores concluem que os FIAs de maior pontuação tendem a obter alfas significativamente positivos com alta frequência e negativos raramente. Entretanto, os atributos “desejáveis” e “indesejáveis”, assim como este modelo de pontuação, são baseados em dados históricos ou informações públicas.

Ao rever a literatura brasileira, foram identificados diversos trabalhos com o objetivo de ampliar o entendimento do processo de tomada de decisão por parte dos investidores. Dentre os trabalhos revistos e mencionados, surgem diversas variáveis obtidas de parâmetros diretamente observáveis e dados históricos que foram utilizadas para tentar explicar o processo de tomada de decisão do investidor, tais como: longevidade, patrimônio líquido, existência de taxas de performance, desempenho histórico, relação risco-retorno, dentre outras.

Dyakov e Verbeek (2019) e outros autores já citados que empregaram o *return gap* sugerem que há informações não diretamente observáveis sobre os FIA e seus gestores que os investidores utilizam durante o processo de tomada de decisão. Consequentemente, os parâmetros revistos na literatura brasileira não seriam suficientes para entender completamente o processo de tomada de decisão do investidor. Este artigo, portanto, prossegue para aquilatar se há outros elementos que podem contribuir para o entendimento da decisão de seleção de FIA, representados pelo *return gap*.

3 METODOLOGIA

3.1 SELEÇÃO DAS GESTORAS

O presente trabalho foi estruturado com a perspectiva do investidor que analisa os fundos de ações disponíveis para serem investidos e determina, por meio de seu complexo processo de tomada de decisão, onde alocará seu capital. Dessa forma, selecionou-se FIA brasileiros que possam ser direta ou indiretamente acessados por pessoa física independentemente de fatores como vínculos bancários. Entende-se por FIA nos quais se pode investir indiretamente aqueles que possuem fundos *feeder*, por exemplo, disponíveis nas grandes plataformas de investimento do País.

A amostra contém um FIA de cada uma das maiores gestoras independentes do Brasil porque a obtenção da base de dados mediante a abertura de todos os ativos dos fundos em todos os meses de análise é laboriosa e demorada. Estima-se que a coleta, checagem e organização dos dados utilizados levaram em média 5 horas por FIA. A classificação das gestoras foi realizada de acordo com o valor dos ativos sob gestão em FIA, informados pelo relatório “Ranking de Gestores de Fundos de Investimentos”, emitido pela ANBIMA, na data-base de dezembro de 2018, considerando a ordenação por Patrimônio Líquido pela classe de “Ações”.

Espera-se que os FIAs vinculados a grandes instituições financeiras possuam menores retorno e volatilidade do que os demais, já que, segundo alguns autores, os gestores de FIA vinculados a conglomerados financeiros parecem se preocupar muito com a volatilidade e a possível perda de clientes ao gerir um fundo muito agressivo (Mendonça et al., 2017; Matos et al., 2015). Como Mendonça et al. (2017) identificaram a independência do gestor como um possível determinante do desempenho dos FIA, optou-se por considerar apenas gestores independentes na amostra, o que controla para este aspecto da natureza do gestor e contribui para a parcimônia no número de FIA considerados. Desta forma, apenas foram considerados gestores cujas principais fontes de receita eram provenientes da gestão de capital e cujo fundo possa ser acessado por qualquer investidor pessoa física. Um maior detalhamento dos critérios de seleção e exclusão dos gestores escolhidos para compor a amostra está disponível no Apêndice 1.

Após as mencionadas considerações, foram selecionadas as 32 gestoras de maior Patrimônio Líquido investido em ações. O Patrimônio Líquido das gestoras

selecionadas aplicado em fundos de ação em dezembro de 2018 variava entre 1 e 28 bilhões de reais de acordo com a ANBIMA. Ainda segundo a ANBIMA, as gestoras que possuíam em dezembro de 2018 um patrimônio sob gestão superior a 1 bilhão de reais controlam 85,7% de todo o capital sob gestão de FIAs no Brasil. Desta forma, ao selecionar a amostra através das maiores gestoras, por consequência, aumenta-se a representatividade do capital sob gestão de FIAs no país. Uma amostra aleatória correria o sério risco de contar com uma maioria de fundos muito pequenos e pouco representativos dos gestores escolhidos pela maioria dos investidores. Adicionalmente, ao trabalhar com fundos maiores, de maior sucesso, o viés de sobrevivência se torna inevitável.

3.2 SELEÇÃO DOS FIA

Para cada uma das gestoras pré-selecionadas conforme os critérios mencionados anteriormente, foi feita uma análise de seus FIAs para a tomada de decisão sobre qual deles iria compor a amostra. Optou-se por selecionar um FIA de cada uma das gestoras para a composição da amostra, de acordo com critérios que serão explicados a seguir, de forma que ela fosse representativa do universo de FIAs brasileiros ativamente geridos, respeitando também a necessidade de parcimônia em relação ao número de FIAs analisados. O período amostral considerado utilizou dados desde dezembro de 2009 (cujas informações necessárias para cálculo do *return gap* vinham de setembro de 2009) até dezembro de 2018, totalizando nove anos de série temporal. Para a definição do início da série temporal considerou-se maximizar o período analisado e simultaneamente não incluir anos em que poucos dos FIA selecionados haviam sido criados. Por exemplo, no ano de 2008, menos de um terço do total de FIA analisados haviam sido criados, por isso, o estudo considera dados a partir do ano de 2009. A série temporal terminou onde os dados mais recentes estavam disponíveis durante o período de coleta de dados. Utilizou-se a base de dados Economática para a obtenção dos dados. Durante todo o período amostral, os dados de composição da carteira dos FIA foram divulgados pela CVM mensalmente com uma defasagem de três meses.

Dentre os fundos de investimentos em ações, foram excluídos da amostra: fundos de pensão, fundos passivos, fundos de índices, fundos long-short, fundos de investimento no exterior, fundos cujo histórico era inferior a seis anos completos

(foram excluídos da amostra fundos criados após dezembro de 2012), fundos que eram majoritariamente aplicados em outros fundos e fundos aos quais investidores individuais não tinham acesso. Os FIA selecionados poderiam estar temporariamente fechados para captação no momento da seleção da amostra e a aplicação também poderia ser feita exclusivamente por meio de fundos *feeder*. O propósito foi excluir fundos exclusivos ou destinados a um número restrito de cotistas. Após aplicadas estas restrições, das 32 gestoras selecionadas, 22 possuíam fundos que atendiam a todos esses pré-requisitos. Com isso, a amostra será composta por 22 FIAs de gestores independentes diferentes, com gestão ativa.

Depois dessas exclusões, foi realizada uma análise para selecionar o FIA em cada um dos 22 gestores restantes. Os critérios de preferência para a seleção de um FIA de cada uma das gestoras foram aplicados de forma a considerar fatores como o patrimônio líquido do fundo, longevidade do histórico de dados (de forma a dar preferência para fundos mais antigos), quantidade de ativos na carteira, percentual do patrimônio líquido do fundo aplicado em ações e percentual do patrimônio líquido aplicado em ativos nacionais. Priorizou-se carteiras cujo número médio de ativos foi inferior a 100 durante o período amostral, de forma a evitar maior esforço operacional no cálculo do *return gap*. Conforme detalhado na seção 3.5, alguns ativos de investimentos no exterior não possuem códigos que permitam o cálculo do seu retorno. Desta forma, ao priorizar fundos altamente aplicados em ativos nacionais, minimizamos as aproximações que precisariam ser feitas caso os fundos fossem majoritariamente aplicados em ativos estrangeiros. Sendo assim, fatores identificados pela literatura nacional como determinantes para a seleção de FIAs foram considerados na composição da amostra, tais como o patrimônio líquido do fundo e sua longevidade (Mendonça et al, 2017; Oliveira e Silva, 2015). Esse processo de seleção pode ensejar algum viés de sobrevivência ao não se considerar os FIA que não existem mais. Além disso, se poderia considerar uma amostra aleatória de FIA sobreviventes. Contudo, privilegiou-se uma amostra parcimoniosa e ao mesmo tempo representativa dos maiores gestores independentes, que seriam aqueles que receberiam mais investidores, em vez de fundos de gestoras pequenas que poderiam dominar uma amostra aleatória, mas que seriam alvo de poucos investidores. Houve, portanto, uma preocupação com a relevância econômica

dentre os fundos dos gestores independentes selecionados.

Foi realizada também uma análise para verificar se o patrimônio líquido reportado por cada FIA em cada data era equivalente à soma dos ativos e passivos do FIA divulgados pela CVM. Os fundos cujo patrimônio líquido divulgado consistentemente divergia da soma dos ativos e passivos foram substituídos por outro da mesma gestora. Para os fundos que possuíam divergências em alguns períodos pontuais, foram desconsiderados apenas os meses em que divergiam. Mais detalhes sobre o número de observações consideradas em cada período podem ser observados na Tabela 1. Os FIA selecionados para compor a amostra, assim como algumas das suas estatísticas descritivas estão apresentados no Apêndice 3.

Tabela 1: Características da amostra

Ano	Número de Fundos Avaliados (1)	Número médio de ativos (2)	Número total de observações (3)	Observações com divergência CVM (4)	Número de observações válidas (5)
2010	14	48	130	18	112
2011	14	54	168	9	159
2012	20	46	208	15	193
2013	22	44	263	34	229
2014	22	49	264	7	257
2015	22	48	264	7	257
2016	22	52	264	6	258
2017	22	51	264	12	252
2018	22	48	264	39	225

Nota. A tabela mostra alguns dados sobre as observações obtidas da amostra selecionada segundo cada ano estudado. A coluna (1) explicita o número de fundos amostrais presentes em cada um dos anos, expondo o fato de que a partir de 2013 todos os fundos analisados já haviam sido criados e estavam em operação. A coluna (2) apresenta a média do número de ativos presentes nas carteiras dos fundos analisados durante o respectivo ano. A coluna (3) mostra o número total de observações em cada ano, ou seja, o número de fundos analisados multiplicado pelo número de meses com dados de fluxo de captação e *return gap*. A coluna (4) reporta a quantidade de observações excluídas da análise, já que o patrimônio líquido reportado por cada fundo não correspondeu à soma dos ativos e passivos divulgados pela CVM. A coluna (5) equivale à coluna (3) subtraída da coluna (4) e corresponde ao número total de observações utilizadas em cada ano de análise.

3.3 CÁLCULO DO FLUXO DE ALOCAÇÃO DE CAPITAL

De forma a manter a coerência com os parâmetros utilizados nos trabalhos internacionais avaliados, o cálculo do fluxo de alocação de capital dos fundos foi realizado da mesma forma que a feita nos artigos de Kacperczyk et al. (2008) e Dyakov e Verbeek (2019). Definiu-se o fluxo de alocação de capital para o fundo i no período trimestral tri como a diferença do patrimônio líquido (PL) deste fundo no mesmo período, ajustado pelo retorno do fundo, conforme mostrado pela Equação 1.

$$Fluxo_{i,tri} = \frac{PL_{i,tri} - PL_{i,tri-1}(1 + Retorno_{i,tri})}{PL_{i,tri-1}} \quad Eq. (1)$$

A variável Fluxo, portanto, representa a variação percentual do valor agregado de aplicações e resgates por parte de investidores durante o período de 3 meses. Apresentado de forma decimal, e calculado para cada fundo-mês, com base no trimestre que finda naquele mês, é a variação percentual do patrimônio líquido (PL) do FIA em um trimestre subtraída do retorno divulgado pelo fundo. Por exemplo, para um FIA que em 3 meses obteve um aumento de 10% no PL e um Retorno de 6%, seu Fluxo será equivalente a $0,10 - 0,06 = 0,04$.

3.4 CÁLCULO DO RETURN GAP

Como a composição das carteiras dos fundos é informada pela CVM ao mercado com uma defasagem de três meses, o cálculo do *return gap* deve ser feito obrigatoriamente de forma a considerar os retornos dos últimos três meses já que, segundo Kacperczyk et al. (2008), o *return gap* é a diferença entre o retorno do fundo e o retorno da sua carteira mais recentemente divulgada, subtraída da taxa de administração do fundo. Sendo assim, o *return gap* do fundo i no período de três meses tri foi calculado mensalmente segundo a Equação 2.

$$ReturnGap_{i,tri} = Retorno_{i,tri} - (RetornoHoldings_{i,tri} - TaxaDeAdministração_{i,tri}) \quad Eq. (2)$$

Para cada fundo i , o $Retorno_{i,tri}$ se refere ao retorno divulgado pelo fundo de investimentos i no período de três meses tri . $RetornoHoldings_{i,tri}$ equivale ao retorno da composição da carteira três meses defasada divulgada pela CVM ao final do período de três meses tri . $TaxaDeAdministração_{i,tri}$ é a taxa de administração cobrada pelo fundo i durante o mesmo período que foi utilizada para representar o que Kacperczyk et al. (2008) definiram como *Expense Ratio*, que seriam o total das despesas operacionais dos fundos, que não são divulgadas ao investidor brasileiro. Os dados de *return gap* possuem, portanto, uma base trimestral, foram calculados para cada fundo-mês do painel com base no trimestre que finda naquele mês e são apresentados durante o estudo de forma decimal.

Dos 22 fundos analisados, dos quais a maioria é Master, apenas o Dynamo Cougar FIA cobrou taxa de performance durante o intervalo temporal analisado. Fundos Master são os fundos nos quais, em geral, os cotistas são os próprios

gestores do fundo e talvez alguns investidores com relacionamento especial (*general partners – GP*). Os fundos feeders são os fundos pelos quais os cotistas em geral (*limited partners - LP*) têm acesso ao fundo, cada feeder com suas condições. Como os fundos Master, em geral, estão disponíveis apenas para os *GP*, não cobra-se taxa de performance, sendo esta cobrada apenas dos cotistas (*LP*) nos fundos feeders que são compostos pelos investimentos no Master e ocasionalmente adicionados de outros ativos para compor o perfil de risco desejado daquela feeder. Por exemplo, um gestor gere o fundo Master e para os clientes de um banco cria um feeder de mais baixa volatilidade, conforme estipulado pelo banco. O feeder é composto de cotas do Master e de ativos de baixo risco, como títulos públicos, para calibrar o risco para aquela clientela.

. Sendo assim, para esta análise não será considerada a taxa de performance como um componente da *Expense Ratio*. Vale lembrar que a taxa de performance foi considerada como um dos possíveis fatores determinantes para a seleção de FIAs na literatura brasileira e que, diante das características da amostra aqui empregada, não seria relevante na análise que segue. Ainda assim, o retorno divulgado pelo fundo é líquido das taxas de administração e performance. Por outro lado, a taxa de administração, outro fator determinante da seleção que é relevante, foi considerada tanto na variável de retorno do fundo, que é líquido dessa taxa, quanto no cálculo do retorno *buy and hold* da carteira divulgada pela CVM (Mendonça et al., 2017; Oliviera e Silva, 2015; Matos et al., 2015).

Por mais que no mercado brasileiro o investidor possa acessar a composição da carteira dos FIAs três meses após a montagem das posições, é óbvio que os gestores de FIA ativos alteraram, em alguns casos consideravelmente, a composição da carteira entre os períodos. Se essa atuação dos gestores criar valor, o retorno do fundo $Retorno_{i,tri}$ aumentará, enquanto o retorno *buy and hold* da composição da carteira no começo do período $RetornoHoldings_{i,tri}$ não será afetado. Desta forma, o *return gap* mensura o impacto geral das ações e decisões de investimentos tomadas pelos gestores dos fundos que não são diretamente observáveis pelos investidores. Ao analisar a magnitude e sinal do *return gap*, é possível calcular o valor adicionado ou reduzido por gestores de FIA em decorrência de suas decisões não observáveis.

A composição das carteiras, o retorno dos ativos que compunham a carteira, o retorno divulgado pelos fundos e a taxa de administração foram obtidos e calculados pela plataforma ECONOMÁTICA.

De forma a ilustrar de maneira prática o que foi explicado na Equação 2, o *return gap* assume, por exemplo, para um fundo que obteve nos últimos três meses 0,30 de Retorno, 0,20 de Retorno Holdings e 0,005 de Taxa de Administração o equivalente a $0,30 - (0,20 - 0,005)$, que equivale a 0,105.

3.5 APROXIMAÇÕES DE RETORNO PARA ATIVOS

Durante o período amostral, os FIA analisados aplicaram em média 70% de seus capitais em ações. Neste mesmo período, na média, 99,6% dos valores dos ativos divulgados nas carteiras dos fundos eram de ativos cujo código (*ticker*) foi mapeado e identificado pela ECONOMÁTICA, de forma a possibilitar o cálculo do retorno dos ativos nas carteiras ($\text{RetornoHoldings}_{i,tri}$) com exatidão.

Para os ativos que a base de dados ECONOMÁTICA não retornou automaticamente um *ticker* que possibilitasse o cálculo destes retornos, foram empregadas algumas premissas. Para os ativos que não possuíam *ticker* dentre as categorias “Títulos não revelados”, “Títulos desconhecidos”, “Outras aplicações”, “Outros valores mobiliários”, “Operações compromissadas de títulos públicos”, “Títulos públicos”, a taxa CDI foi empregada como retorno. Para os ativos que não possuíam *ticker* dentre as categorias “Valores a receber”, “Valores a pagar”, “Disponibilidades”, “Empréstimos cedidos e recebidos”, “Direitos de subscrição”, “Diferencial de swap a pagar”, “Diferencial de swap a receber”, os valores foram mantidos. Caso o ativo de baixa liquidez não tenha sido negociado durante o período de 3 meses analisado foi considerado um retorno igual a zero (em outras palavras, a posição inicial foi mantida). Para investimentos no exterior, em caso de ausência de código ou ativo, utilizou-se o retorno do dólar (USD) frente ao real (BRL) no período. Para debêntures cujos tickers não estão cadastrados no ECONOMÁTICA, foi usada a variação do índice de debêntures da Anbima “IDA Geral” como retorno.

3.6 VARIÁVEIS UTILIZADAS AO LONGO DO ESTUDO

As variáveis empregadas ao decorrer do estudo seguiram em grande parte a metodologia imposta por Dyakov e Verbeek (2019). Adicionalmente, acrescentou-

se a variável Ibovespa, identificada por Sanvicente (2002) como sendo importante para a explicação do fluxo de alocação de capitais por parte de investidores. Diversas variáveis identificadas na literatura nacional como determinantes para a decisão de escolha de FIA, tais como o patrimônio líquido do fundo, sua longevidade, independência e taxas de administração e performance foram explicitamente consideradas no processo de seleção de gestores e fundos e também no cálculo do *return gap*.

A definição e detalhamento de cada uma das variáveis utilizadas nos modelos estão apresentados na Tabela 2, a seguir, exceto por *return gap* e Fluxo, que já foram apresentadas anteriormente:

Tabela 2: Descrição das variáveis utilizadas.

Nome	Descrição
Retorno Holdings	Calculado para cada fundo-mês e apresentado de forma decimal, é o retorno percentual hipotético de três meses da carteira buy-and-hold do fundo. Os três meses se justificam por serem exatamente o período no qual o investidor não possui acesso à composição da carteira. Assume, por exemplo, em 31 dezembro de 2018, o valor de 0,20 quando a carteira buy-and-hold fundo durante o período de 30 de setembro de 2018 a 31 de dezembro de 2018 obtiver um retorno equivalente a 20%.
Taxa de Administração	É a remuneração percentual paga por investidores pela prestação de serviços de gestão e administração da carteira gerida e incide sobre o patrimônio líquido do fundo. Divulgada pelos fundos na forma de um percentual anual (por exemplo: 2% a.a.), foi convertida para trimestre linearmente (por exemplo: 0,5% a.t.) e representada como 0,005, na forma decimal para manter a coerência com os demais parâmetros, que também são usados como decimais e calculados em base trimestral. Os valores são apresentados para cada fundo-mês e os fundos analisados não apresentaram variações nas Taxas de Administração durante o período estudado.
Retorno	É o retorno de três meses, apresentado de forma decimal, que foi divulgado pela gestora do fundo em questão. Representa para cada fundo-mês a rentabilidade percentual total que o fundo obteve no período de 3 meses, descontado das taxas de administração e performance. Assume, por exemplo, em 31 dezembro de 2018, o valor de 0,30 quando o retorno do fundo durante o período de 30 de setembro de 2018 a 31 de dezembro de 2018 for 30%.
Retorno anual	É o retorno de doze meses, apresentado de forma decimal, que foi divulgado pela gestora do fundo em questão. Representa para cada fundo-mês a rentabilidade percentual total que o fundo obteve no período de 12 meses. Assume, por exemplo, em 31 agosto de 2018, o valor de 0,40 quando o retorno do fundo durante o período de 31 de agosto de 2017 a 31 de agosto de 2018 for 40%.
<i>Return gap</i> anual	Conforme apresentado na Equação 3, é o <i>return gap</i> composto para cada fundo-mês segundo os <i>return gaps</i> obtidos nos quatro trimestres mais recentes à data considerada. Como o <i>return gap</i> é calculado de forma a considerar os últimos três meses, cobre-se assim, o período de um ano. Por exemplo, para um fundo que tenha <i>return gaps</i> em novembro, agosto, maio e fevereiro de 2018 equivalentes respectivamente a 1%, 2%, -1% e 4% a.t., seu <i>return gap</i> anual em novembro de 2018 será equivalente a $(1+1\%)*(1+2\%)*(1-1\%)*(1+4\%)-1$, que é aproximadamente 0,061 ao ano. Também é apresentado de forma decimal.

$$ReturnGapAnual_{i,tri}$$

$$= (1 + ReturnGap_{i,tri}) * (1 + ReturnGap_{i,tri-1}) * (1 + ReturnGap_{i,tri-2}) \\ * (1 + ReturnGap_{i,tri-3}) - 1$$

Eq. (3)

Retorno Ibovespa	Calculado para cada fundo-mês e apresentado de forma decimal, representa a variação percentual do índice Ibovespa durante o período de 3 meses. Por exemplo, um Retorno Ibovespa de 8%, que foi incluído na base de dados como 0,08, representa que o índice Ibovespa obteve um desempenho equivalente a 8% nos três meses antecedentes.
Retorno IBrX	Calculado para cada fundo-mês e apresentado de forma decimal, representa a variação percentual do índice IBrX 100 durante o período de 3 meses. Por exemplo, um Retorno IBrX 100 de 6%, que foi incluído na base de dados como 0,06, representa que o índice IBrX 100 obteve um desempenho equivalente a 6% nos três meses antecedentes.
Retorno LFT	Calculado para cada fundo-mês e apresentado de forma decimal, representa o rendimento percentual durante o período de 3 meses do ativo de renda fixa Letras Financeiras do Tesouro (LFT) com vencimento em 252 dias. Por exemplo, se a LFT 252 dias apresenta em determinada data o rendimento de 6,4% ao ano, passa a valer $(1 + 6,4\%)^{\frac{3}{12}} - 1$, que equivale a aproximadamente 0.0156 ao trimestre.
Alfa	O intercepto da regressão apresentada na Equação 4 é a estimativa considerada para o alfa de Jensen de um determinado FIA. Foram realizadas as regressões para todos os fundos-mês, de forma a considerar 36 meses de dados mensais históricos, através de uma função da plataforma Economática. As configurações desta função utilizadas para todos os fundos-mês do painel estão apresentadas de forma visual no Anexo 1. Como muitos dos fundos que compõem a amostra iniciaram suas operações após janeiro de 2010, decidiu-se não trabalhar com dados históricos de 60 meses, por exemplo, já que impossibilitaria o cálculo de mais da metade dos alfas de muitos fundos. O alfa foi calculado para cada fundo-mês analisado em uma base mensal. Posteriormente, seu valor foi transformado para uma base trimestral. Por exemplo, se o valor estimado para o alfa de um FIA em outubro de 2017 equivale a 1% ao mês, ao transformar para uma base trimestral, passa a valer $(1+1\%)^3 - 1$, que é equivalente a 0,030301. Quando comparado à medida de <i>return gap</i> anual, o alfa mensal foi transformado para uma base anual de forma análoga.

$$Retorno_{i,t} - RetornoLFT_{i,t} = \alpha_{i,t} + \beta_{i,t}(RetornoIBrX_{i,t} - RetornoLFT_{i,t}) + \varepsilon_{i,t} \quad Eq. (4)$$

Onde:

- $Retorno_{i,t} - RetornoLFT_{i,t}$ é o retorno do fundo i no mês t em excesso ao retorno da taxa livre de risco do mercado no qual o FIA está inserido. A taxa livre de risco foi representada pela LFT com vencimento em 252 dias, já que espera-se que o investidor que aplica seu dinheiro em um FIA possua o custo de oportunidade equivalente ao retorno que obteria caso aplicasse neste ativo de baixíssimo risco.
- $RetornoIBrX_{i,t}$ representa os retornos mensais do índice IBrX 100. Este índice foi empregado com o objetivo de representar o mercado acionário brasileiro. Considerou-se mais adequado para fins de cálculo do alfa de Jensen a utilização do IBrX 100 ao invés do Ibovespa, já que em datas anteriores a janeiro de 2014, quando houve alterações na metodologia de cálculo do Ibovespa, o índice apresentava situações onde ativos cujo valor caía acentuadamente ganhava peso no índice, dado um aumento no número de negociações do papel. O IBrX 100, por outro lado, é altamente correlacionado com o Ibovespa (acima de 0,98 no período amostral deste estudo) e não apresenta os problemas mencionados anteriormente, uma vez que considera o valor de mercado das ações em sua ponderação (Andrino e Leal, 2018).
- $\varepsilon_{i,t}$ é o termo referente ao erro das estimações. Seu valor esperado é nulo.
- $\alpha_{i,t}$ é o alfa de Jensen de 36 meses.

- $\beta_{i,t}$ é o beta do portfólio.

4 RESULTADOS

4.1 FLUXO DE CAPITAIS E *RETURN GAP*

Como já foi dito, o *return gap*, descrito por Kacperczyk et al. (2008), é a diferença entre o retorno que o fundo obteve e o retorno que obteria caso não alterasse sua posição durante o período de três meses no qual a composição da carteira não é divulgada aos investidores. Esta diferença, ainda de acordo com Kacperczyk et al. (2008), captura o impacto de ações e decisões dos gestores dos FIA que não são observáveis pelos investidores por meio de dados públicos.

Uma relevante diferença entre o mercado estadunidense e o brasileiro se refere à periodicidade com a qual os dados são divulgados. Em ambos os mercados, seus órgãos reguladores divulgam a composição das carteiras dos fundos de investimentos em ações com defasagem de três meses, entretanto, no mercado estadunidense as mencionadas composições são divulgadas a cada trimestre, enquanto no mercado brasileiro são publicadas com periodicidade mensal, defasadas de três meses. Sendo assim, emerge para o mercado brasileiro a possibilidade de analisar o *return gap* com uma periodicidade mensal.

Já que a fórmula de cálculo do *return gap* considera necessariamente uma defasagem de três meses, é fundamental que seu cálculo tenha base trimestral. Desta forma, é natural que haja superposição do período de cálculo dos retornos trimestrais ao se utilizar uma série em painel cuja periodicidade é mensal e as variáveis são calculadas em base trimestral. De forma a desfrutar da particularidade do mercado brasileiro de divulgação mensal dos dados a análise inicia com a série com periodicidade mensal, conforme divulgada pela CVM. Posteriormente, para eliminar as mencionadas superposições, serão usadas séries trimestrais, além de considerados subperíodos da amostra.

A partir dos dados divulgados mensalmente, emergem três possibilidades de séries trimestrais para se trabalhar: (i) março, junho, setembro e dezembro; (ii) fevereiro, maio, agosto e novembro; e (iii) janeiro, abril, julho e outubro. O estudo

examina estas três possibilidades, encontrando resultados semelhantes entre elas.

Tanto a análise que considera uma periodicidade temporal mensal quanto a trimestral utilizam as variáveis cujas estatísticas descritivas são apresentadas na Tabela 3. É interessante notar que o retorno médio dos FIA foi de 3,8% ao mês e que o retorno *buy and hold* médio da carteira defasada em três meses do FIA foi de 3,2%, o que é consistente com o *return gap* médio de 0,8% ao mês, considerando a dedução da taxa de administração média mensal de 0,2%. A variação média mensal do fluxo de captação foi positiva de 4,5% e o Ibovespa apresentou uma variação média mensal de 1,4%.

O alfa de Jensen apresenta valor médio de 1,6% ao trimestre, superior aos -0,13% mensais encontrados por Castro e Minardi (2009), que consideraram 459 fundos de ações entre 1996 e 2006, utilizando o modelo de quatro fatores de Carhart (1997). Adicionalmente, Mendonça et. al. (2017) mostraram que apenas 13,47% dos 1417 FIA analisados entre 2004 e 2014 possuíam alfas significativos e positivos. Possíveis motivos para o alto alfa médio apresentado neste estudo podem incluir os diferentes intervalos temporais utilizados, diferentes modelos de precificação de ativos e o viés de sobrevivência decorrente da seleção dos FIA para composição amostral do presente estudo. Por outro lado, o alfa médio resultante da análise aqui apresentada está alinhado com os resultados apresentados por Matos et. al. (2015), que possivelmente foram afetados pelo viés de sobrevivência decorrente da seleção de 68 FIA longevos e sobreviventes entre os anos de 1998 e 2007.

Tabela 3: Estatísticas descritivas de variáveis selecionadas.

Variável	Número de observações	Média	Mediana	Valor mínimo	Valor máximo	Desvio-padrão
<i>return gap</i>	1942	0.008	0.006	-0.305	0.357	0.031
Retorno Holdings	1942	0.032	0.027	-0.274	0.718	0.085
Taxa de Administração	1942	0.002	0.001	0.000	0.005	0.002
Retorno	1942	0.038	0.033	-0.269	0.806	0.091
Alfa	1473	0.016	0.013	-0.037	0.126	0.019
Fluxo	1938	0.045	-0.001	-0.870	2.547	0.224
Retorno Ibovespa	1942	0.014	0.014	-0.172	0.334	0.101
Retorno LFT 252 dias	1942	0.025	0.026	0.016	0.034	0.006
Retorno IBrX	1942	0.021	0.018	-0.148	0.302	0.093

Nota. O período amostral vai de janeiro de 2010 a dezembro de 2018. Todas as variáveis apresentadas na tabela estão em formato decimal e foram calculadas com base trimestral para cada fundo-mês do período. “Alfa” é o alfa de Jensen estimado conforme Equação 4. “Fluxo” é a variação percentual da captação conforme a Equação 1. Foram excluídas as observações onde Fluxo era superior a 1 nos três primeiros meses de operação do fundo, pois entendeu-se que não é um reflexo do *return gap*, e sim um período de formação da carteira inicial. “Retorno” é o retorno trimestral divulgado pelo fundo. “*Return gap*” é o *return gap*, conforme definido pela Equação 2 no texto. “Retorno Holdings” é o retorno da carteira divulgada no início do trimestre na forma buy and hold. “Retorno Ibovespa” é o

retorno trimestral do índice Ibovespa. "Retorno IBrX" é o retorno trimestral do índice de ações IBrX 100. "Taxa de Administração" é a equivalente trimestral a juros simples da taxa de administração anual divulgada. "Retorno LFT 252 dias" é a taxa trimestral das Letras Financeiras do Tesouro de 252 dias.

4.1.1 SÉRIE COM PERIODICIDADE MENSAL

A Tabela 4 mostra as correlações de Pearson entre o fluxo de alocação de capital em cada mês "t" e os *return gaps* que antecederam este Fluxo, mês a mês, durante 12 meses. O Fluxo está positiva e significativamente correlacionado com o *return gap* em todos os 12 meses que o antecedem.

Tabela 4: Correlação entre Fluxo e *return gaps* trimestrais a cada mês defasado

Variáveis	Fluxo, $t = 0$
(1) Fluxo, $t = 0$	1.00
(2) <i>return gap</i> , $t = -1$	0.17*
(3) <i>return gap</i> , $t = -2$	0.15*
(4) <i>return gap</i> , $t = -3$	0.12*
(5) <i>return gap</i> , $t = -4$	0.12*
(6) <i>return gap</i> , $t = -5$	0.14*
(7) <i>return gap</i> , $t = -6$	0.14*
(8) <i>return gap</i> , $t = -7$	0.14*
(9) <i>return gap</i> , $t = -8$	0.12*
(10) <i>return gap</i> , $t = -9$	0.11*
(11) <i>return gap</i> , $t = -10$	0.09*
(12) <i>return gap</i> , $t = -11$	0.11*
(13) <i>return gap</i> , $t = -12$	0.12*

Nota. O período amostral vai de janeiro de 2010 a dezembro de 2018. Todas as variáveis apresentadas na tabela estão em formato decimal e foram calculadas com base trimestral para cada fundo-mês do período. "Fluxo" é a variação percentual da captação conforme a Equação 1. Foram excluídas as observações onde Fluxo era superior a 1 nos três primeiros meses de operação do fundo, pois entendeu-se que não é um reflexo do *return gap*, e sim um período de formação da carteira inicial. "Return gap" é o *return gap* conforme definido pela Equação 2 no texto. A tabela demonstra as correlações de Pearson entre o Fluxo em $t = 0$ e os *return gaps* trimestrais terminados nos meses $t = -1, -2, -3, -4, -5, -6, -7, -8, -9, -10, -11$ e -12 , cobrindo desta forma a correlação mês a mês durante o período de um ano. * indica significância ao nível de 5%.

Em seguida, para estudar o quão sensível é o fluxo de alocação de capitais em relação ao *return gap*, foram estimados modelos com variáveis defasadas em relação à variável dependente "Fluxo", definido na Equação 1, segundo uma frequência mensal. As mencionadas variáveis defasadas, que incluem o *return gap*, foram selecionadas por influenciarem o fluxo de alocação de capital de acordo com a literatura.

$$Fluxo_{i,t} = \beta' X_{i,t-3} + \epsilon_{t-3}$$

O vetor $X_{i,t-3}$, calculado para cada fundo-mês, inclui variáveis defasadas em um trimestre. Deste modo, estas variáveis, que estão em base trimestral, em período $t = -3$, findam exatamente ao iniciar da variável dependente Fluxo. As variáveis que

compõem o vetor $X_{i,t-3}$ são: retorno da carteira *buy-and-hold*, taxa de administração, *return gap*, retorno do fundo, alfa de Jensen e o retorno do índice Ibovespa.

Todas as variáveis foram calculadas utilizando-se uma base trimestral, obtidas mensalmente para formar um painel de dados em que cada linha contém as variáveis para cada fundo-mês. Por exemplo, no painel de dados haverá uma linha com o Fluxo de 31 de agosto a 30 de novembro de 2018 e com o vetor $X_{i,t-3}$ de 31 maio a 31 de agosto de 2018 para um certo fundo. A próxima linha do painel trará o Fluxo de 30 de setembro a 31 de dezembro de 2018 e o vetor $X_{i,t-3}$ de 30 junho a 30 setembro de 2018 para o mesmo fundo.

A Tabela 5 mostra as correlações entre as variáveis explicativas estudadas. Não foram incluídos simultaneamente nos modelos de regressão parâmetros cuja correlação é significativa e superior a 50%, de forma a evitar problemas de multicolinearidade no modelo. Os resultados das regressões por mínimos quadrados ordinários agrupados estão no Painel A da Tabela 6.

Assim como feito por Dyakov e Verbeek (2019), adicionou-se as variáveis que compõem o *return gap* de modo sequencial nas colunas (1) a (3). Os resultados são similares aos estadunidenses e indicam, pela alta significância e sinal positivo dos coeficientes, que os investidores direcionam seu capital conforme o "Retorno Holdings" e o *return gap*. A Taxa de Administração manteve sinal negativo e significativo, indicando que investidores tendem a seguir fundos que possuam menores taxa de administração ou que, de forma similar, os que apresentam retornos maiores uma vez que altas taxas de administração reduzem o retorno líquido dos FIA. Na coluna (4) apresenta-se apenas a variável explicativa *return gap*, que ao ser utilizada isoladamente para explicar a variável dependente Fluxo, manteve seu sinal positivo e significativo. A resposta do modelo à inclusão individual do *return gap* não sugere necessariamente que investidores calculem o *return gap* dos fundos e a partir disso decidam para qual irão direcionar seus recursos. Na realidade, ela indica que investidores utilizam informações não observáveis por meio de dados históricos para a tomada de decisão de onde alocar seu capital, já que o *return gap* representa essas informações.

Nas colunas (5), (6) e (7) foram adicionados individualmente, em conjunto com o *return gap*, as principais variáveis explicativas identificadas na literatura como

potenciais determinantes do Fluxo, e que não foram consideradas diretamente na seleção da amostra, que serão detalhadas a seguir. Em todos os casos, o coeficiente do *return gap* se manteve positivo e significativo.

Na coluna (5) adicionou-se a variável Retorno, que representa o retorno divulgado pelo fundo no período trimestral anterior, e seu coeficiente positivo e significativo reafirma a literatura que indica que investidores alocam capital baseados em desempenhos históricos. Na coluna (6), acrescentou-se a variável alfa, que representa o alfa de Jensen, calculado pelo ECONOMÁTICA utilizando-se os últimos 36 meses de série temporal, que apresentou um coeficiente positivo e significativo, sendo possível afirmar a partir desta combinação de variáveis que os investidores seguem fundos com retorno histórico ajustado a risco favoráveis.

A coluna (7) inclui o Retorno do Ibovespa junto ao *return gap* no modelo e os resultados reafirmam o trabalho de Sanvicente (2002), indicando que o fluxo de alocação de capital em FIAs aumenta de forma a seguir o desempenho do mercado brasileiro como um todo. Na coluna (8) efetuou-se a regressão simultânea para todos os parâmetros testados, com exceção dos alta e significativamente correlacionados. Os resultados são semelhantes aos anteriores e reafirmam as interpretações.

Para todas as regressões estimadas, o *return gap* do período trimestral anterior apresenta relação significativa e positiva com o fluxo de alocação de capital, indicando que investidores têm preferência por fundos de maior *return gap*. Adicionalmente, o coeficiente negativo da variável Taxa de Administração indica que, ao longo do período temporal estudado, os fundos que cobram uma taxa de administração menor tenderam a atrair mais capital. Os resultados, que apresentam coeficientes positivos e significativos para as medidas de desempenho e negativo para a Taxa de Administração com o fluxo de captação são consistentes com Silva et al. (2018) e Fernandes et. al. (2018).

O Painel B apresenta as regressões segundo um modelo com efeitos fixos, que se mostraram mais adequadas do que as regressões em um modelo de efeitos aleatórios, já que o teste de Hausman rejeitou hipótese nula de um modelo com efeitos aleatórios (a significância do teste foi superior a 99%). O teste de Hausman foi realizado tomando como base a coluna (4) das regressões apresentadas na

Tabela 6, que comparam apenas o *return gap* defasado em três meses ao fluxo de captação. Observa-se um comportamento semelhante ao apresentado no Painel A, exceto pela perda de significância do *return gap*, quando testado simultaneamente ao alfa. Nota-se também que, como uma consequência dos efeitos fixos, a variável Taxa de administração não retorna coeficientes, já que os fundos analisados não apresentaram variações nas Taxas de Administração durante o período estudado. Em linhas gerais, as conclusões que podem ser inferidas a partir da análise do Painel B corroboram as do Painel A.

A interpretação geral das regressões estimadas indica que investidores em FIAs brasileiros persistentemente seguem parâmetros como o *return gap*, retorno passado, alfa de Jensen e desempenho do Ibovespa. O *return gap* apresenta poder de explicação do Fluxo em todos os cenários testados, indicando que este é um parâmetro relevante para entender o processo de tomada de decisão do investidor e que o investidor emprega informações de natureza qualitativa e subjetiva, além das informações históricas e quantitativas conhecidas, no seu processo de escolha do fundo, uma vez que o investidor só é capaz de antecipar que haverá valor adicionado pelo gestor por meio da avaliação de aspectos que não são facilmente observáveis e aquilatáveis. Contudo, os modelos apresentados podem ter apresentado resultados pouco confiáveis em função da superposição parcial dos retornos trimestrais calculados com frequência mensal. A próxima seção apresenta resultados sem superposição das variáveis com base trimestral obtidas para cada mês.

Tabela 5: Matriz de correlação entre as variáveis explicativas

Variáveis	(1) <i>return gap</i> , $t = -3$	(2) Retorno Holdings, $t = -3$	(3) Taxa de Administração $t = -3$	(4) Retorno, $t = -3$	(5) Alfa, $t = -3$
(2) Retorno Holdings, $t = -3$	0.01				
(3) Taxa de Administração $t = -3$	0.02	-0.02			
(4) Retorno, $t = -3$	0.35*	0.94*	-0.03		
(5) Alfa, $t = -3$	0.07	0.17*	0.01	0.18*	
(6) Retorno Ibovespa, $t = -3$	0.03	0.82*	-0.01	0.77*	-0.04

Nota. O período amostral vai de janeiro de 2010 a dezembro de 2018. Todas as variáveis apresentadas na tabela estão em formato decimal e foram calculadas com base trimestral para cada fundo-mês do período. A tabela demonstra as correlações de Pearson entre as variáveis explicativas utilizadas na regressão da variável dependente "Fluxo, $t = 0$ ", que é a variação percentual da captação conforme a Equação 1. Foram excluídas as observações onde Fluxo era superior a 1 nos três primeiros meses de operação do fundo, pois entendeu-se que não é um reflexo do *return gap*, e sim um período de formação da carteira inicial. "Retorno Holdings" é o retorno da carteira divulgada no início do trimestre na forma buy and hold. "Taxa de Administração" é a equivalente trimestral a juros simples da taxa de administração anual divulgada. "Return gap" é o *return gap*, conforme definido pela Equação 2 no texto.

"Retorno" é o retorno trimestral divulgado pelo fundo. "Alfa" é o alfa de Jensen estimado conforme Equação 4. "Retorno Ibovespa" é o retorno trimestral do índice Ibovespa. * indica significância ao nível de 1%. As correlações em negrito são as maiores do que 0.50.

Tabela 6: Determinantes do fluxo de captação de FIAs
Painel A: Regressões por mínimos quadrados ordinários agrupados.

	(1) Fluxo, $t = 0$	(2) Fluxo, $t = 0$	(3) Fluxo, $t = 0$	(4) Fluxo, $t = 0$	(5) Fluxo, $t = 0$	(6) Fluxo, $t = 0$	(7) Fluxo, $t = 0$	(8) Fluxo, $t = 0$
Retorno Holdings, $t = -3$	0.33*** (6.01)	0.32*** (5.96)	0.32*** (5.94)					
Taxa de Administração $t = -3$		-12.18*** (-4.04)	-12.55*** (-4.19)					-10.38*** (-4.06)
<i>return gap</i> , $t = -3$			0.79*** (5.26)	0.78*** (5.17)	0.44*** (2.78)	0.23* (1.83)	0.78*** (5.12)	0.24* (1.92)
Retorno, $t = -3$					0.33*** (6.07)			
Alfa, $t = -3$						1.44*** (6.32)		1.49*** (6.62)
Retorno Ibovespa, $t = -3$							0.08* (1.68)	0.20*** (4.96)
Constante	0.03*** (5.29)	0.05*** (6.60)	0.04*** (5.85)	0.03*** (6.33)	0.02*** (4.18)	-0.00 (-0.36)	0.03*** (6.10)	0.01* (1.68)
Número de observações	1881	1881	1881	1881	1881	1414	1881	1414
R ²	0.02	0.03	0.04	0.01	0.03	0.03	0.02	0.06

Painel B: Regressões por efeitos fixos.

	(1) Fluxo, $t = 0$	(2) Fluxo, $t = 0$	(3) Fluxo, $t = 0$	(4) Fluxo, $t = 0$	(5) Fluxo, $t = 0$	(6) Fluxo, $t = 0$	(7) Fluxo, $t = 0$	(8) Fluxo, $t = 0$
Retorno Holdings, $t = -3$	0.30*** (5.85)	0.30*** (5.85)	0.30*** (5.84)					
Taxa de Administração $t = -3$								
<i>return gap</i> , $t = -3$			0.57*** (3.93)	0.58*** (3.94)	0.27* (1.75)	0.17 (1.38)	0.57*** (3.89)	0.16 (1.28)
Retorno, $t = -3$					0.30*** (5.84)			
Alfa, $t = -3$						1.56*** (6.20)		1.61*** (6.44)
Retorno Ibovespa, $t = -3$							0.08* (1.89)	0.19*** (4.96)
Constante	0.03*** (5.71)	0.03*** (5.71)	0.02*** (4.71)	0.03*** (6.95)	0.02*** (4.84)	-0.00 (-0.61)	0.03*** (6.70)	-0.01 (-1.35)
Número de observações	1881	1881	1881	1881	1881	1414	1881	1414
R ²	0.02	0.02	0.03	0.01	0.03	0.03	0.01	0.05

Nota. O período amostral vai de janeiro de 2010 a dezembro de 2018. Todas as variáveis apresentadas na tabela estão em formato decimal e foram calculadas com base trimestral para cada fundo-mês do período. Teste t de Student em parênteses. Evitou-se a inclusão simultânea de variáveis explicativas altamente e significativamente correlacionadas nas regressões. A variável dependente em cada uma das regressões é “Fluxo, $t = 0$ ” que é a variação percentual da captação conforme a Equação 1. Foram excluídas as observações onde Fluxo era superior a 1 nos três primeiros meses de operação do fundo, pois entendeu-se que não é um reflexo do *return gap*, e sim um período de formação da carteira inicial. As variáveis explicativas são todas do final do trimestre anterior (defasagem de 3 meses, termina exatamente ao iniciar da variável dependente): “Retorno Holdings” é o retorno da carteira divulgada no início do trimestre na forma buy and hold. “Taxa de Administração” é a equivalente trimestral a juros simples da taxa de administração anual divulgada. “*Return gap*” é o *return gap*, conforme definido pela Equação 2 no texto. “Retorno” é o retorno trimestral divulgado pelo fundo. “Alfa” é o alfa de Jensen estimado conforme Equação 4. “Retorno Ibovespa” é o retorno trimestral do índice Ibovespa. *, ** e *** representam, respectivamente, 10%, 5% e 1% de significância estatística.

4.1.2 SÉRIE COM PERIODICIDADE TRIMESTRAL

Esta seção apresenta a análise separada das três séries trimestrais possíveis, segundo o mês do trimestre em que iniciam, formadas a partir dos dados mensais divulgados pela CVM, de forma a eliminar a superposição das observações. As séries foram denominadas da seguinte forma:

- (i) “*Tdez*” representa a série trimestral cujos dados terminam ao final dos meses de dezembro, setembro, junho e março;
- (ii) “*Tnov*” representa a série trimestral cujos dados terminam ao final dos meses de novembro, agosto, maio e fevereiro;
- (iii) “*Tout*” representa a série trimestral cujos dados terminam ao final dos meses de outubro, julho, abril e janeiro;

A correlação do Fluxo com os *return gaps* defasados foi calculada para cada uma das três séries trimestrais. A Tabela 7 mostra, separadamente para cada uma das séries trimestrais analisadas, as correlações de Pearson entre o fluxo de alocação de capital em um trimestre “*tri*” e os *return gaps* que antecederam este Fluxo. Por exemplo, na coluna “*Fluxo Tnov, tri = 0*”, e linha “*return gap, tri = -2*” aparece a correlação entre o Fluxo e *return gap* defasado em dois trimestres para a série trimestral composta pelos meses de fevereiro, maio, agosto e novembro.

O Fluxo está positivamente correlacionado com o *return gap* em todas as combinações testadas. Das doze correlações estimadas, onze são estatisticamente significativas, o que confirma os resultados obtidos com as séries mensais na seção anterior.

Tabela 7: Correlação entre o fluxo de captação e *return gaps* anteriores

Variáveis	Fluxo <i>Tdez</i> , tri = 0	Fluxo <i>Tnov</i> , tri = 0	Fluxo <i>Tout</i> , tri = 0
(2) <i>return gap</i> , tri = -1	0.09*	0.16*	0.11*
(3) <i>return gap</i> , tri = -2	0.15*	0.10*	0.17*
(4) <i>return gap</i> , tri = -3	0.08*	0.11*	0.14*
(5) <i>return gap</i> , tri = -4	0.11*	0.03	0.21*

Nota. O período amostral vai de janeiro de 2010 a dezembro de 2018. Todas as variáveis apresentadas na tabela estão em formato decimal e foram calculadas com base trimestral para cada fundo-trimestre do período. “Fluxo” é a variação percentual da captação conforme a Equação 1. Foram excluídas as observações onde Fluxo era superior a 1 nos três primeiros meses de operação do fundo, pois entendeu-se que não é um reflexo do *return gap*, e sim um período de formação da carteira inicial. “*Return gap*” é o *return gap*, conforme definido pela Equação 2 no texto. A tabela mostra, para cada série trimestral estudada, as correlações de Pearson entre o Fluxo de alocação de capital nos trimestres terminados em tri = 0 e os *return gaps* dos trimestres antecedentes, terminados em tri = -1, -2, -3, -4, cobrindo desta forma a correlação entre o Fluxo e cada trimestre durante o período de um ano. O modelo *Tdez* é composto pelos trimestres terminados nos meses de dezembro, setembro, junho e março. *Tnov* é composto pelos trimestres terminados nos meses de novembro, agosto, maio e fevereiro. *Tout* é composto pelos trimestres terminados nos meses de outubro, julho, abril e janeiro. * indica significância ao nível de 5%.

Em seguida, de forma análoga à seção anterior, para estudar o quão sensível é o fluxo de alocação de capitais em relação ao *return gap*, foram estimados modelos com variáveis defasadas em relação à variável dependente “Fluxo”, a partir de agora com três conjuntos de modelos distintos, para cada uma das séries trimestrais (*Tdez*, *Tnov* e *Tout*). Todas as variáveis, assim como o intervalo temporal dos modelos, foram calculadas utilizando-se uma base trimestral que forma um painel de dados em que cada linha contém as variáveis para cada fundo-trimestre. Por exemplo, no painel *Tdez* de dados haverá uma linha com o Fluxo de 30 de junho a 30 de setembro de 2018 e com o vetor $X_{i,tri-1}$ de 31 março a 30 de junho de 2018 para um certo fundo. A próxima linha do painel trará o Fluxo de 30 de setembro a 31 de dezembro de 2018 e o vetor $X_{i,tri-1}$ de 30 junho a 30 setembro de 2018 para o mesmo fundo. Os painéis *Tnov* e *Tout* seguem a mesma lógica.

Os Painéis A, B e C da Tabela 8 se referem, respectivamente, aos modelos *Tdez*, *Tnov* e *Tout*, e mostram, para cada um deles, as correlações entre as variáveis explicativas estudadas. Observa-se um comportamento semelhante entre os três modelos testados. Não foram incluídos simultaneamente nas regressões os parâmetros cuja correlação é significativa e superior a 50%, de forma a evitar problemas de multicolinearidade no modelo. Estes resultados são análogos aos encontrados na Tabela 5 examinada na seção anterior.

Os resultados das regressões estão nos Painéis A, B e C da Tabela 9. De forma geral, os resultados da Tabela 9 confirmam os apresentados na seção anterior. Os modelos (1) a (4) em cada painel da Tabela 9 para cada uma das séries trimestrais se comportam de forma similar e confirmam a relação positiva e significativa entre o Fluxo, o retorno holdings e o *return gap* e negativa e significativa com a taxa de administração.

Nos modelos (5) e (6), que incluíram respectivamente os retornos históricos do fundo e o alfa junto ao *return gap*, tanto o retorno quanto o alfa apresentaram coeficiente positivo e altamente significativo. Observa-se também uma perda de significância estatística na variável explicativa *return gap* nas séries *Tdez* e *Tout*, modelos (5) e (6). Na série *Tnov* o *return gap* mantém coeficiente positivo e significativo em todos os casos. Os resultados parecem sugerir que o *return gap*, apesar de positivo e significativo quando utilizado individualmente como variável

explicativa do Fluxo pode ser menos relevante que as variáveis *Retorno* e *Alfa* para tomada de decisão de investidores devido aos modelos para *Tdez* e *Tout*. Nota-se também correlações significativas e superiores a 0,3 entre o *return gap* e o retorno em todas as séries trimestrais.

O modelo (7) inclui o Retorno do Ibovespa que se mantém positivo nas 3 séries testadas, mas só ganha significância estatística quando incluído em conjunto com as demais variáveis, com exceção daquelas que são alta e significativamente correlacionadas, no modelo (8).

A interpretação das regressões analisadas indica resultados semelhantes aos observados na série mensal, nos quais, em linhas gerais, investidores em FIAs brasileiros seguem variáveis como o *return gap*, Retorno passado e desempenho do Ibovespa. O *return gap*, apesar de perder significância em alguns dos testes, continua a demonstrar um poder incremental na explicação do Fluxo na maioria dos modelos analisados.

Tabela 8: Correlações entre as variáveis explicativas

Painel A: Trimestres findos em março, junho, setembro e dezembro.

	(1) <i>return gap</i> , tri = -1	(2) Retorno Holdings, tri = -1	(3) Taxa de Administração tri = -1	(4) Retorno, tri = -1	(5) Alfa, tri = -1
(2) Retorno Holdings, tri = -1	-0.01				
(3) Taxa de Administração tri = -1	0.02	-0.02			
(4) Retorno, tri = -1	0.35*	0.93*	-0.03		
(5) Alfa, tri = -1	0.05	0.19*	0.01	0.20*	
(6) Retorno Ibovespa, tri = -1	0.03	0.81*	-0.02	0.77*	-0.02

Painel B: Trimestres findos em fevereiro, maio, agosto e novembro

	(1) <i>return gap</i> , tri = -1	(2) Retorno Holdings, tri = -1	(3) Taxa de Administração tri = -1	(4) Retorno, tri = -1	(5) Alfa, tri = -1
(2) Retorno Holdings, tri = -1	0.04				
(3) Taxa de Administração tri = -1	0.03	-0.02			
(4) Retorno, tri = -1	0.37*	0.94*	-0.03		
(5) Alfa, tri = -1	0.07	0.18*	0.00	0.19*	
(6) Retorno Ibovespa, tri = -1	0.05	0.82*	-0.02	0.78*	-0.03

Painel C: Trimestres findos em janeiro, abril, julho e outubro

(1)	(2) Retorno	(3) Taxa de	(4) Retorno,	(5) Alfa,
-----	-------------	-------------	--------------	-----------

	<i>return gap</i> , tri = -1	Holdings, tri = -1	Administração tri = -1	tri = -1	tri = -1
(2) Retorno Holdings, tri = -1	0.00				
(3) Taxa de Administração tri = -1	0.02	-0.01			
(4) Retorno, tri = -1	0.32*	0.95*	-0.02		
(5) Alfa, tri = -1	0.08	0.14*	0.02	0.16*	
(6) Retorno Ibovespa, tri = -1	0.00	0.82*	0.00	0.78*	-0.05

Nota. O período amostral vai de janeiro de 2010 a dezembro de 2018. Todas as variáveis apresentadas na tabela estão em formato decimal e foram calculadas com base trimestral para cada fundo-trimestre do período. A tabela demonstra as correlações de Pearson entre as variáveis explicativas utilizadas na regressão da variável dependente "Fluxo, tri = 0", que é a variação percentual da captação conforme a Equação 1. Foram excluídas as observações onde Fluxo era superior a 1 nos três primeiros meses de operação do fundo, pois entendeu-se que não é um reflexo do *return gap*, e sim um período de formação da carteira inicial. "Retorno Holdings" é o retorno da carteira divulgada no início do trimestre na forma buy and hold. "Taxa de Administração" é a equivalente trimestral a juros simples da taxa de administração anual divulgada. "*Return gap*" é o *return gap*, conforme definido pela Equação 2 no texto. "Retorno" é o retorno trimestral divulgado pelo fundo. "Alfa" é o alfa de Jensen estimado conforme Equação 4. "Retorno Ibovespa" é o retorno trimestral do índice Ibovespa. * indica significância ao nível de 1%. As correlações em negrito são as maiores do que 0.50.

Tabela 9: Determinantes do fluxo de captação de FIAs
Painel A: Trimestres findos em março, junho, setembro e dezembro

	(1) Fluxo, tri = 0	(2) Fluxo, tri = 0	(3) Fluxo, tri = 0	(4) Fluxo, tri = 0	(5) Fluxo, tri = 0	(6) Fluxo, tri = 0	(7) Fluxo, tri = 0	(8) Fluxo, tri = 0
Retorno Holdings, tri = -1	0.32*** (3.34)	0.32*** (3.29)	0.32*** (3.33)					
Taxa de Administração tri = -1		-12.02** (-2.35)	-12.28** (-2.41)					-9.64** (-2.18)
<i>return gap</i> , tri = -1			0.57** (2.29)	0.55** (2.17)	0.23 (0.85)	-0.05 (-0.22)	0.55** (2.15)	-0.03 (-0.12)
Retorno, tri = -1					0.33*** (3.42)			
Alfa, tri = -1						1.49*** (3.86)		1.52*** (3.96)
Retorno Ibovespa, tri = -1							0.05 (0.56)	0.18** (2.43)
Constante	0.03*** (3.14)	0.05*** (3.88)	0.04*** (3.58)	0.03*** (4.04)	0.02*** (2.72)	-0.00 (-0.21)	0.03*** (3.94)	0.01 (0.89)
Número de observações	640	640	640	640	640	488	640	488
R ²	0.02	0.03	0.03	0.01	0.03	0.03	0.01	0.05

Painel B: Trimestres findos em fevereiro, maio, agosto e novembro

	(1) Fluxo, tri = 0	(2) Fluxo, tri = 0	(3) Fluxo, tri = 0	(4) Fluxo, tri = 0	(5) Fluxo, tri = 0	(6) Fluxo, tri = 0	(7) Fluxo, tri = 0	(8) Fluxo, tri = 0
Retorno Holdings, tri = -1	0.34*** (3.63)	0.33*** (3.60)	0.32*** (3.46)					
Taxa de Administração tri = -1		-11.71** (-2.22)	-12.29** (-2.36)					-10.46** (-2.37)
<i>return gap</i> , tri = -1			1.03*** (4.03)	1.05*** (4.07)	0.69** (2.48)	0.52** (2.40)	1.03*** (4.00)	0.48** (2.27)
Retorno, tri = -1					0.33*** (3.54)			
Alfa, tri = -1						1.32*** (3.31)		1.37*** (3.48)
Retorno Ibovespa, tri = -1							0.11 (1.30)	0.25*** (3.44)
Constante	0.03*** (3.04)	0.05*** (3.70)	0.04*** (3.15)	0.03*** (3.25)	0.02** (2.15)	-0.00 (-0.17)	0.03*** (3.12)	0.01 (1.01)
Número de observações	627	627	627	627	627	469	627	469
R ²	0.02	0.03	0.05	0.03	0.04	0.04	0.03	0.07

Painel C: Trimestres findos em janeiro, abril, julho e outubro.

	(1) Fluxo, tri = 0	(2) Fluxo, tri = 0	(3) Fluxo, tri = 0	(4) Fluxo, tri = 0	(5) Fluxo, tri = 0	(6) Fluxo, tri = 0	(7) Fluxo, tri = 0	(8) Fluxo, tri = 0
Retorno Holdings, tri = -1	0.32*** (3.43)	0.32*** (3.41)	0.32*** (3.43)					
Taxa de Administração tri = -1		-12.82** (-2.42)	-13.10** (-2.48)					-11.09** (-2.49)
<i>return gap</i> , tri = -1			0.77*** (2.79)	0.76*** (2.71)	0.43 (1.48)	0.24 (1.02)	0.75*** (2.70)	0.27 (1.16)
Retorno, tri = -1					0.32*** (3.49)			
Alfa, tri = -1						1.49*** (3.74)		1.56*** (3.96)
Retorno Ibovespa, tri = -1							0.07 (1.01)	0.16*** (2.67)
Constante	0.03*** (2.98)	0.05*** (3.82)	0.04*** (3.37)	0.03*** (3.61)	0.02** (2.33)	-0.00 (-0.29)	0.03*** (3.46)	0.01 (0.99)
Número de observações	614	614	614	614	614	457	614	457
R ²	0.02	0.03	0.04	0.01	0.03	0.03	0.01	0.06

Nota. O período amostral vai de janeiro de 2010 a dezembro de 2018. Regressões por mínimos quadrados ordinários agrupados. Todas as variáveis apresentadas na tabela estão em formato decimal e foram calculadas com base trimestral para cada fundo-trimestre do período correspondente, que é composto pelos trimestres terminados nos meses expostos no título de cada painel. Teste *t* de Student em parênteses. Evitou-se a inclusão simultânea de variáveis explicativas altamente e significativamente correlacionadas nas regressões. A variável dependente em cada uma das regressões é “Fluxo, tri = 0” que é a variação percentual da captação conforme a Equação 1. Foram excluídas as observações onde Fluxo era superior a 1 nos três primeiros meses de operação do fundo, pois entendeu-se que não é um reflexo do *return gap*, e sim um período de formação da carteira inicial. As variáveis explicativas são todas do final do trimestre anterior (defasagem 1, termina exatamente ao iniciar da variável dependente): “Retorno Holdings” é o retorno da carteira divulgada no início do trimestre na forma buy and hold. “Taxa de Administração” é a equivalente trimestral a juros simples da taxa de administração anual divulgada. “*Return gap*” é o *return gap*, conforme definido pela Equação 2 no texto. “Retorno” é o retorno trimestral divulgado pelo fundo. “Alfa” é o alfa de Jensen estimado conforme Equação 4. “Retorno Ibovespa” é o retorno trimestral do índice Ibovespa. *, ** e *** representam, respectivamente, 10%, 5% e 1% de significância estatística.

4.2 RETORNOS FUTUROS E *RETURN GAP*

A seção anterior trouxe uma série de observações empíricas que corroboram a hipótese de que investidores em FIAs brasileiros direcionam seu capital para fundos de maior *return gap*. Esta seção tem o objetivo de testar se há evidências de que os investidores em FIAs brasileiros que direcionarem seus capitais para os fundos de maiores *return gaps* históricos obterão maior retorno em seus investimentos.

Seguindo a metodologia utilizada por Kacperczyk et al. (2008), criou-se uma medida de *return gap* anual igual ao retorno acumulado sob o regime de juros compostos dos *return gaps* trimestrais dos quatro trimestres anteriores mais recentes (um ano), conforme demonstrado na Equação 3.

Por exemplo, o *return gap* anual de um determinado fundo em dezembro de 2018 é equivalente ao resultado acumulado dos *return gaps* deste mesmo fundo em: dezembro de 2018, setembro de 2018, junho de 2018 e março de 2018. Como o *return gap* é calculado de forma a considerar os últimos três meses, cobre-se assim, o período de um ano. Tanto o “*return gap* anual”, quanto o “retorno anual” dos fundos assumem, então, valores anuais, cobrem intervalos temporais de 12 meses e são calculados para cada fundo-mês do painel.

Desta forma, receberam o parâmetro de *return gap* anual todos os fundos-mês cujos quatro trimestres mais recentes possuem dados sobre o *return gap*. Caso o fundo-mês não possua dados de *return gap* em um dos quatro trimestres mais recentes a ele (o que acontece somente no primeiro ano de operação dos fundos), atribuiu-se um valor nulo para esta observação. Adicionalmente, caso o fundo-mês possua dados de *return gap* em todos os quatro trimestres mais recentes a ele, mas em pelo menos uma dessas observações há divergência entre o patrimônio líquido reportado pelo FIA e a soma dos ativos e passivos do FIA divulgados pela CVM, também desconsidera-se esta observação na análise.

As análises que compõem esta seção foram realizadas a partir do painel composto por cada fundo-mês, seus respectivos retornos anuais, *return gaps* anuais, e alfas de Jensen em base também anual. As estimações foram feitas segundo a ótica de um investidor que direciona seu capital para os FIA com as melhores informações qualitativas e subjetivas, representadas pelos maiores *return*

gaps. Como o cálculo do *return gap* só é possível com três meses de defasagem impostos pela CVM, introduziu-se uma defasagem adicional de três meses entre o retorno anual e o *return gap* do fundo. Por exemplo, comparou-se o *return gap* anual em setembro de 2017 com o retorno anual do fundo durante o ano de 2018. Sendo assim, um potencial investidor conseguiria em dezembro de 2017 calcular o *return gap* anual dos fundos referentes a setembro de 2017 e alocar seu capital de acordo com esta informação, esperando obter retornos satisfatórios durante o ano de 2018. A análise simula o ponto de vista de um investidor que deseja direcionar seu capital para FIAs exclusivamente baseado no *return gap* anual anterior do fundo, cujo cálculo só se torna possível 3 meses após o período anual em questão, justificando assim, a mencionada defasagem adicional de 3 meses. Efetuou-se, portanto, as regressões com o retorno anual do FIA no período $t = 15$ como variável dependente e o *return gap* anual no período $t = 0$ como variável explicativa para cada uma das subamostras. Este é, portanto, um teste fora da amostra de *return gaps*.

As análises que compõem esta sessão foram construídas em três etapas:

- i. Estimou-se o desempenho futuro dos fundos com base nos *return gaps* anuais;
- ii. Ordenou-se a série de forma crescente em relação à medida do *return gap* anual e dividiu-se a amostra em duas, segundo a mediana do *return gap* anual. Isto é: a amostra foi dividida uma só vez, entre duas metades, de forma a classificar todos os fundos-mês do painel, de acordo com seus *return gaps* anuais. A “metade inferior” é composta pelas observações cuja medida de *return gap* anual é inferior à mediana. A “metade superior” é composta pelas observações cuja medida de *return gap* anual é superior à mediana. Modelos de regressão univariados do *return gap* anual sobre o retorno anual futuro dos FIA foram estimados individualmente para cada uma dessas duas amostras.
- iii. De maneira análoga, dividiu-se a amostra em cinco, segundo os quintis do *return gap* anual. Isto é: a amostra foi dividida uma só vez, de forma a classificar todos os fundos-mês do painel de acordo com seus *return gaps* anuais, dos menores *return gaps* anuais (apresentados no quintil

1) aos maiores (apresentados no quintil 5). Modelos de regressão univariados do *return gap* anual sobre o retorno anual futuro dos FIA foram estimados individualmente para cada uma dessas cinco amostras.

Os painéis A, B e C da Tabela 10 mostram respectivamente as estatísticas descritivas da medida de *return gap* anual, retorno anual e alfa de Jensen em base anual para todas as amostras descritas nas etapas anteriormente mencionadas. É curioso observar que o desvio-padrão é maior nas amostras com *return gap* mais altos (5º quintil e 2ª metade), assim como a amplitude entre o mínimo e o máximo, talvez sugerindo que o comportamento do *return gap* anual não seja homogêneo nesses segmentos da amostra e que valores extremos de poucos fundos-mês podem influenciar o comportamento da amostra. Destacam-se as amplitudes entre o mínimo e máximo dos retornos anuais futuros e alfas de Jensen futuros no 1º e 5º quintis de *return gap*. O desempenho dos fundos foi mensurado tanto em termos do retorno anual quanto do alfa de Jensen.

Tabela 10: Estatísticas descritivas de variáveis selecionadas segundo subamostras do *return gap*

Painel A: *Return gap* anual

Etapa	<i>Return gap</i> anual	Número de observações	Média	Mínimo	Máximo	Desvio padrão	Mediana
(i)	Amostra completa	1570	0.028	-0.281	0.907	0.069	0.021
(ii)	1ª metade	785	-0.011	-0.281	0.021	0.034	-0.002
	2ª metade	785	0.066	0.021	0.907	0.073	0.049
(iii)	1º quintil	314	-0.040	-0.281	-0.009	0.038	-0.027
	2º quintil	314	0.003	-0.008	0.012	0.006	0.003
	3º quintil	314	0.021	0.012	0.031	0.005	0.021
	4º quintil	314	0.043	0.031	0.057	0.008	0.042
	5º quintil	314	0.111	0.057	0.907	0.099	0.083

Painel B: Retorno anual em $t = 15$

Etapa	Amostra de <i>return gap</i> considerada	Número de observações	Média	Mínimo	Máximo	Desvio padrão	Mediana
(i)	Amostra completa	1333	0.046	-0.269	0.806	0.098	0.037
(ii)	1ª metade	665	0.051	-0.269	0.806	0.106	0.040
	2ª metade	668	0.041	-0.221	0.624	0.089	0.034
(iii)	1º quintil	278	0.057	-0.269	0.806	0.133	0.029
	2º quintil	261	0.048	-0.171	0.258	0.081	0.052
	3º quintil	259	0.042	-0.119	0.347	0.082	0.036
	4º quintil	256	0.041	-0.221	0.321	0.087	0.037
	5º quintil	279	0.041	-0.215	0.624	0.093	0.032

Painel C: Alfa de Jensen anual em $t = 15$

Etapa	Amostra de <i>return gap</i> considerada	Número de observações	Média	Mínimo	Máximo	Desvio padrão	Mediana
(i)	Amostra completa	1259	0.063	-0.140	0.605	0.078	0.054
(ii)	1ª metade	638	0.050	-0.136	0.605	0.070	0.046
	2ª metade	621	0.077	-0.140	0.596	0.083	0.061
(iii)	1º quintil	273	0.037	-0.136	0.605	0.085	0.036
	2º quintil	245	0.056	-0.119	0.211	0.054	0.054
	3º quintil	249	0.069	-0.029	0.596	0.063	0.056
	4º quintil	246	0.064	-0.140	0.337	0.063	0.057
	5º quintil	246	0.094	-0.129	0.534	0.101	0.071

Nota. O período amostral vai de janeiro de 2010 a dezembro de 2018. Todas as variáveis apresentadas na tabela estão em formato decimal e foram calculadas para cada fundo-mês do período. Na primeira linha apresenta-se a amostra completa do *return gap* anual. A amostra “1ª metade” contém as 50% piores observações em termos de *return gap* anual e a amostra “2ª metade” as 50% melhores. A amostra “1º quintil” é composta pelas 20% piores observações em termos de *return gap* anual e a amostra “5º quintil” pelas 20% melhores. “Número de observações” apresenta o número de fundos-mês observados. No Painel A, apresenta-se o *return gap* anual, calculado conforme Equação 3. No Painel B, as variáveis apresentadas na tabela são os retornos anuais futuros, em $t = 15$, divulgados pelos fundos de acordo com cada subdivisão de *return gap* anual em $t = 0$. No Painel C, as variáveis apresentadas na tabela são os alfas de Jensen futuros em base anual, em $t = 15$, estimados conforme Equação 4, de acordo com cada subdivisão de *return gap* anual em $t = 0$.

Feito isso, conforme mencionado, o *return gap* anual, assim como cada uma das sete subamostras apresentadas dessa variável são analisados individualmente. Efetuou-se as regressões com o retorno anual do FIA no mês $t = 15$ como variável dependente e o *return gap* anual no mês $t = 0$ como variável explicativa para cada uma das subamostras.

O Painel A da Tabela 11 mostra que o retorno anual futuro dos FIA classificados entre os 20% piores desempenhos em termos de *return gap* anual (1º quintil) apresentam coeficiente negativo e significativo com o *return gap* anual. Os investidores que alocam seu capital nos fundos de *return gap* anual histórico mais baixo, que são todos negativos como mostra o Painel A da Tabela 10, tendem a obter retornos futuros positivos, o que indica subavaliação dos FIA dessa amostra, como sugerido por Kwak (2018). O retorno dos FIA classificados entre os 20% melhores desempenhos em termos de *return gap* anual (5º quintil) possui coeficiente positivo e significativo com o *return gap* anual. Os investidores que alocam seu capital nos fundos de *return gap* anual histórico mais alto, que são todos positivos

como mostra o Painel A da Tabela 10, tendem a obter retornos futuros positivos, o que sugere persistência dos retornos positivos para os FIA melhor sucedidos. Não há significância para os outros quintis. Os resultados para as duas amostras obtidas segundo a mediana são análogos. Adicionalmente, a amostra completa do *return gap* anual apresenta um coeficiente positivo e significativo quando usado para explicar o desempenho futuro dos FIA, reafirmando as conclusões anteriores.

O Painel B da Tabela 11 apresenta testes similares, com a única diferença sendo a variável dependente utilizada, que passou a ser o alfa de Jensen em base anual ao invés do retorno anual. Os resultados não indicaram significância para o alfa futuro dos FIA do 1º quintil, e indicam, com alta significância estatística, que investidores que direcionam seu capital para FIAs de mais altos *return gaps* anuais históricos (5º quintil) tendem a obter maiores alfas. Foram realizados testes de robustez repetindo as análises da Tabela 11 para um intervalo temporal trimestral, de forma a reduzir a superposição dos dados. Não houve diferença na interpretação dos dados.

Tabela 11: Return gap, retorno e alfa de Jensen futuros**Painel A: Retorno dos fundos de investimentos condicional ao *return gap* anual**

Amostra:	(1) Amostra completa	(2) 1ª metade	(3) 2ª metade	(4) 1º quintil	(5) 2º quintil	(6) 3º quintil	(7) 4º quintil	(8) 5º quintil
Coeficiente	0.39*** (4.83)	-1.30*** (-4.92)	0.95*** (11.50)	-1.91*** (-3.82)	1.93 (1.10)	-0.99 (-0.56)	0.24 (0.20)	1.08*** (10.30)
Constante	0.16*** (25.87)	0.16*** (15.64)	0.11*** (12.60)	0.12*** (4.15)	0.14*** (13.05)	0.19*** (4.77)	0.14*** (2.66)	0.08*** (4.86)
Número de observações	1333	665	668	278	261	259	256	279
R ²	0.02	0.04	0.17	0.05	0.00	0.00	0.00	0.28

Painel B: Alfa de Jensen dos fundos de investimentos condicional ao *return gap* anual

Amostra:	(1) Amostra completa	(2) 1ª metade	(3) 2ª metade	(4) 1º quintil	(5) 2º quintil	(6) 3º quintil	(7) 4º quintil	(8) 5º quintil
Coeficiente	0.46*** (17.32)	0.33*** (4.40)	0.56*** (15.73)	0.19 (1.42)	0.65 (1.06)	1.20 (1.59)	0.37 (0.68)	0.63*** (14.70)
Constante	0.05*** (24.32)	0.05*** (18.68)	0.04*** (10.56)	0.04*** (5.93)	0.05*** (14.16)	0.04*** (2.62)	0.05** (2.06)	0.02*** (3.10)
Número de observações	1259	638	621	273	245	249	246	246
R ²	0.19	0.03	0.29	0.01	0.00	0.01	0.00	0.47

Nota. Teste t de Student em parênteses. O período amostral vai de janeiro de 2010 a dezembro de 2018. Regressões por mínimos quadrados ordinários agrupados. No Painel A, a variável dependente é o retorno futuro de 12 meses ao final do período $t = 15$. No Painel B, a variável dependente é o alfa de Jensen de 12 meses do FIA ao final do período $t = 15$, apresentado em base anual, e estimado conforme Equação 4. Em toda a tabela, a variável explicativa é o *return gap* anual calculado para acumulação a juros compostos dos quatro *return gaps* trimestrais anteriores ao final de $t = 0$. O modelo apresentado na coluna (1) se refere à amostra completa do *return gap* anual, e os demais se referem a amostras obtidas segundo os quintis ou mediana do *return gap* anual. A regressão foi estimada utilizando-se um modelo em painel com intervalo temporal mensal. *, ** e *** representam, respectivamente, 10%, 5% e 1% de significância estatística.

4.3 ANÁLISE SEGUNDO SUBPERÍODOS

O intervalo temporal da amostra selecionada, conforme mencionado anteriormente, vai de janeiro de 2010 a dezembro de 2018, de forma a cobrir 9 anos, ou 108 meses de análise. Dividiu-se esse intervalo temporal ao meio, entre junho e julho de 2014. No primeiro período (entre janeiro de 2010 e junho de 2014) o índice Ibovespa sofreu uma queda de -18,7%, enquanto que no segundo período (entre julho de 2014 a dezembro de 2018) ele acumulou um retorno positivo de 57,4%.

Esta análise sugere que ao se dividir a amostra ao meio de acordo com seu intervalo temporal, surge a oportunidade de analisar, no período mais antigo, a reação dos investidores a um mercado em queda e, no período mais recente, a reação em um mercado com tendências de alta. Esta seção replica as principais análises realizadas para cada um dos dois intervalos temporais, que foram denominadas da seguinte forma:

- i. “*Período 1*”: Período mais antigo, contém a série temporal com dados mensais entre janeiro de 2010 e junho de 2014, totalizando 54 meses; e
- ii. “*Período 2*”: Período mais recente, contém a série temporal com dados mensais entre julho de 2014 e dezembro de 2018, totalizando 54 meses.

Os painéis A e B da Tabela 12 apresentam algumas estatísticas descritivas para variáveis selecionadas em cada subperíodo. O Retorno Ibovespa apresenta uma média negativa no *período 1*, reafirmando o argumento de que foi um período de tendência de baixa no mercado, enquanto no *período 2* o Ibovespa apresentou média positiva. Ao analisar as médias do *return gap*, Retorno Holdings e Retorno, percebe-se que o *período 2* trouxe resultados mais favoráveis em relação a essas variáveis, quando comparados ao *período 1*. Estes resultados indicam que os FIA brasileiros, além de obterem melhores retornos durante o período no qual o mercado opera com uma tendência de alta (conforme esperado), alcançam, em média, maiores *return gaps*.

Ao analisar as variáveis Alfa e Fluxo em cada um dos dois períodos, percebem-se médias superiores durante o *período 1*. As análises subsequentes desta seção irão fornecer uma maior compreensão sobre o comportamento dessas

variáveis. Adicionalmente, destaca-se no Apêndice 3 que, no *período 1*, oito dos vinte e dois fundos analisados não apresentaram dados históricos durante 36 meses ou mais para que o cálculo de seus Alfa fosse possível. O menor número de observações do Alfa em relação às demais variáveis também se justifica por este motivo.

Tabela 12: Estatísticas descritivas de variáveis selecionadas por subperíodo

Painel A: Janeiro de 2010 a junho de 2014

Variável	Número de observações	Média	Mediana	Valor mínimo	Valor máximo	Desvio-padrão
<i>return gap</i>	823	0.006	0.005	-0.194	0.105	0.022
Retorno Holdings	823	0.024	0.028	-0.218	0.332	0.068
Taxa de Administração	823	0.002	0.001	0.000	0.005	0.002
Retorno	823	0.028	0.034	-0.240	0.303	0.071
Alfa	409	0.021	0.019	-0.034	0.087	0.021
Fluxo	819	0.087	0.006	-0.870	2.547	0.282
Retorno Ibovespa	823	-0.012	-0.005	-0.172	0.157	0.086
Retorno LFT 252 dias	823	0.023	0.024	0.017	0.030	0.004
Retorno IBrX	823	0.004	0.010	-0.137	0.147	0.073

Painel B: Julho de 2014 a dezembro de 2018

Variável	Número de observações	Média	Mediana	Valor mínimo	Valor máximo	Desvio-padrão
<i>return gap</i>	1119	0.009	0.006	-0.305	0.357	0.036
Retorno Holdings	1119	0.039	0.027	-0.274	0.718	0.095
Taxa de Administração	1119	0.002	0.001	0.000	0.005	0.001
Retorno	1119	0.046	0.032	-0.269	0.806	0.102
Alfa	1064	0.013	0.012	-0.037	0.126	0.017
Fluxo	1119	0.015	-0.004	-0.660	1.225	0.163
Retorno Ibovespa	1119	0.033	0.023	-0.151	0.334	0.107
Retorno LFT 252 dias	1119	0.027	0.029	0.016	0.034	0.007
Retorno IBrX	1119	0.033	0.025	-0.148	0.302	0.103

Nota. Todas as variáveis apresentadas na tabela estão em formato decimal e foram calculadas com base trimestral para cada fundo-mês do período. "Alfa" é o alfa de Jensen estimado conforme Equação 4. "Fluxo" é a variação percentual da captação conforme a Equação 1. Foram excluídas as observações onde Fluxo era superior a 1 nos três primeiros meses de operação do fundo, pois entendeu-se que não é um reflexo do *return gap*, e sim um período de formação da carteira inicial. "Retorno" é o retorno trimestral divulgado pelo fundo. "*Return gap*" é o *return gap*, conforme definido pela Equação 2 no texto. "Retorno Holdings" é o retorno da carteira divulgada no início do trimestre na forma buy and hold. "Retorno Ibovespa" é o retorno trimestral do índice Ibovespa. "Retorno IBrX" é o retorno trimestral do índice de ações IBrX 100. "Taxa de Administração" é a equivalente trimestral a juros simples da taxa de administração anual divulgada. "Retorno LFT 252 dias" é a taxa trimestral das Letras Financeiras do Tesouro de 252 dias.

4.3.1 FLUXO DE CAPITAIS E RETURN GAP

De forma análoga à apresentada na Tabela 6 deste documento, os painéis a Tabela 13 apresenta para cada subperíodo, os mesmos modelos de regressão que consideraram a variação percentual do fluxo de alocação de capitais (Fluxo) como variável dependente, utilizando nos painéis A e B regressões por mínimos

quadrados ordinários agrupados e nos painéis C e D regressões por efeitos fixos. Analogamente à Tabela 6, a Taxa de administração não retorna coeficiente nas estimações por efeitos fixos. Os resultados das regressões estimadas por mínimos quadrados ordinários são semelhantes aos das regressões estimadas por efeitos fixos, não havendo diferenças interpretativas.

Conforme análise apresentada na seção 4.1.1, as variáveis utilizadas no estudo da relação entre a variável explicativa *return gap* defasada em três meses e a variável dependente Fluxo nesta seção também foram calculadas utilizando-se uma base trimestral, obtida mensalmente para formar um painel de dados em que cada linha contém as variáveis para cada fundo-mês. As correlações entre as variáveis explicativas apresentaram valores análogos aos encontrados na seção 4.1.1 deste estudo e não foram mostradas por fins de concisão, mas estão disponíveis com o autor. Ainda analogamente às análises anteriores, não foram incluídos simultaneamente nos modelos de regressão parâmetros cuja correlação é significativa e superior a 50%, de forma a evitar problemas de multicolinearidade.

A Tabela 13 mostra que durante o *período 1* (apresentado nos painéis A e C) o *return gap* é, em linhas gerais, positivo e significativo, perdendo significância apenas quando testado junto à variável alfa. Desta forma, durante o *período 1* (que apresenta um mercado em queda), o *return gap* apresenta consistentemente um poder incremental explicação do Fluxo, sugerindo que os investidores empregam informações de natureza qualitativa e subjetiva durante seus processos de tomada de decisão.

Durante o *período 2* (apresentado nos painéis B e D), o *return gap* deixa de ser significativo em todas as combinações testadas. Quando o *return gap* é testado individualmente como variável explicativa do Fluxo, o R^2 do modelo é próximo de zero, trazendo mais uma indicação que durante o *período 2* (mercado em ascensão), os investidores não parecem alocar seu capital de acordo com informações qualitativas e subjetivas. Por outro lado, ainda durante o *período 2*, os investidores parecem seguir fortemente variáveis tal como o retorno histórico, alfa de Jensen e retorno histórico do Ibovespa em seus processos de tomada de decisão. É possível que a habilidade dos gestores em um mercado em alta não seja tão crucial uma vez que há um movimento comum puxando os preços para cima de

forma geral.

Uma conjectura que estes resultados podem sugerir é de que investidores usam suas informações qualitativas ou subjetivas, refletidas no *return gap*, durante o *período 1*, mas os fundos não conseguem corresponder e acompanham o mercado, sugerindo ainda que o risco de beta, mesmo dos fundos mais bem sucedidos do país, é muito elevado. Durante o *período 2*, com o mercado apresentando tendências de alta, talvez impactados pelo desapontamento com o mau desempenho do mercado e dos fundos nos períodos anteriores, os investidores não parecem mais usar utilizar de forma expressiva as informações qualitativas e subjetivas refletidas no *return gap* para alocar seus recursos em fundos, apresentando lentidão a reagir e talvez perdendo o melhor *timing* para investir. Ainda no *período 2*, os investidores parecem seguir fortemente parâmetros como alfa de Jensen, Ibovespa e Retornos históricos para a alocação de seu capital. Estas conjecturas possuem base em aspectos comportamentais de sobrereação e subreação de investidores, descritos em Fama e French (2004), por exemplo.

Tabela 13: Fluxo de captação de FIAs e return gap por subperíodo

Painel A: Janeiro de 2010 a junho de 2014, regressões por mínimos quadrados ordinários agrupados.

	(1) Fluxo, $t = 0$	(2) Fluxo, $t = 0$	(3) Fluxo, $t = 0$	(4) Fluxo, $t = 0$	(5) Fluxo, $t = 0$	(6) Fluxo, $t = 0$	(7) Fluxo, $t = 0$	(8) Fluxo, $t = 0$
Retorno Holdings, $t = -3$	0.36*** (2.90)	0.37*** (2.99)	0.36*** (3.00)					
Taxa de Administração $t = -3$		-15.06*** (-2.76)	-14.44*** (-2.72)					-5.43 (-1.38)
<i>return gap</i> , $t = -3$			2.58*** (6.86)	2.62*** (6.88)	2.24*** (5.62)	0.24 (0.72)	2.63*** (6.91)	0.34 (1.00)
Retorno, $t = -3$					0.36*** (2.97)			
Alfa, $t = -3$						1.32*** (3.80)		1.33*** (3.82)
Retorno Ibovespa, $t = -3$							-0.10 (-0.99)	0.06 (0.73)
Constante	0.06*** (6.42)	0.09*** (6.42)	0.07*** (5.01)	0.05*** (5.35)	0.04*** (4.44)	-0.00 (-0.33)	0.05*** (5.05)	0.01 (0.67)
Número de observações	762	762	762	762	762	373	762	373
R ²	0.01	0.02	0.08	0.06	0.07	0.04	0.06	0.05

Painel B: Julho de 2014 a dezembro de 2018, regressões por mínimos quadrados ordinários agrupados.

	(1) Fluxo, $t = 0$	(2) Fluxo, $t = 0$	(3) Fluxo, $t = 0$	(4) Fluxo, $t = 0$	(5) Fluxo, $t = 0$	(6) Fluxo, $t = 0$	(7) Fluxo, $t = 0$	(8) Fluxo, $t = 0$
Retorno Holdings, $t = -3$	0.37*** (7.02)	0.36*** (6.90)	0.36*** (6.87)					
Taxa de Administração $t = -3$		-12.72*** (-3.74)	-12.94*** (-3.80)					-14.08*** (-4.10)
<i>return gap</i> , $t = -3$			0.23* (1.65)	0.23 (1.59)	-0.16 (-1.07)	0.18 (1.25)	0.20 (1.43)	0.18 (1.26)
Retorno, $t = -3$					0.37*** (7.05)			
Alfa, $t = -3$						1.67*** (5.37)		1.52*** (4.98)
Retorno Ibovespa, $t = -3$							0.26*** (5.66)	0.25*** (5.38)
Constante	0.00 (0.77)	0.02*** (3.23)	0.02*** (3.01)	0.01*** (2.85)	0.00 (0.54)	-0.00 (-0.12)	0.01 (1.36)	0.02* (1.80)
Número de observações	1055	1055	1055	1055	1055	1001	1055	1001
R ²	0.04	0.06	0.06	0.00	0.05	0.03	0.03	0.07

Painel C: Janeiro de 2010 a junho de 2014, regressões por efeitos fixos.

	(1) Fluxo, $t = 0$	(2) Fluxo, $t = 0$	(3) Fluxo, $t = 0$	(4) Fluxo, $t = 0$	(5) Fluxo, $t = 0$	(6) Fluxo, $t = 0$	(7) Fluxo, $t = 0$	(8) Fluxo, $t = 0$
Retorno Holdings, $t = -3$	0.33*** (2.77)	0.33*** (2.77)	0.34*** (2.94)					
Taxa de Administração $t = -3$								
<i>return gap</i> , $t = -3$			2.04*** (5.21)	2.01*** (5.12)	1.69*** (4.18)	0.11 (0.31)	2.02*** (5.15)	0.13 (0.37)
Retorno, $t = -3$					0.34*** (2.94)			
Alfa, $t = -3$						1.63*** (3.05)		1.62*** (3.03)
Retorno Ibovespa, $t = -3$							-0.07 (-0.76)	0.05 (0.67)
Constante	0.06*** (6.98)	0.06*** (6.98)	0.04*** (5.06)	0.05*** (6.15)	0.05*** (5.16)	-0.01 (-0.73)	0.05*** (5.87)	-0.01 (-0.64)
Número de observações	762	762	762	762	762	373	762	373
R ²	0.01	0.01	0.05	0.03	0.05	0.03	0.04	0.03

Painel D: Julho de 2014 a dezembro de 2018, regressões por efeitos fixos.

	(1) Fluxo, $t = 0$	(2) Fluxo, $t = 0$	(3) Fluxo, $t = 0$	(4) Fluxo, $t = 0$	(5) Fluxo, $t = 0$	(6) Fluxo, $t = 0$	(7) Fluxo, $t = 0$	(8) Fluxo, $t = 0$
Retorno Holdings, $t = -3$	0.33*** (6.56)	0.33*** (6.56)	0.32*** (6.55)					
Taxa de Administração $t = -3$								
<i>return gap</i> , $t = -3$			0.13 (0.97)	0.14 (1.05)	-0.20 (-1.38)	0.15 (1.10)	0.12 (0.87)	0.12 (0.90)
Retorno, $t = -3$					0.32*** (6.55)			
Alfa, $t = -3$						1.00*** (2.92)		0.96*** (2.85)
Retorno Ibovespa, $t = -3$							0.26*** (6.17)	0.25*** (5.80)
Constante	0.01 (1.14)	0.01 (1.14)	0.00 (0.91)	0.02*** (3.22)	0.01 (1.02)	0.01 (1.22)	0.01 (1.60)	0.00 (0.17)
Número de observações	1055	1055	1055	1055	1055	1001	1055	1001
R ²	0.04	0.04	0.04	0.00	0.04	0.01	0.04	0.04

Nota. Todas as variáveis apresentadas na tabela estão em formato decimal e foram calculadas com base trimestral para cada fundo-mês do período. Teste t de Student em parênteses. Evitou-se a inclusão simultânea de variáveis explicativas altamente e significativamente correlacionadas nas regressões. A variável dependente em cada uma das regressões é “Fluxo, $t = 0$ ” que é a variação percentual da captação conforme a Equação 1. Foram excluídas as observações onde Fluxo era superior a 1 nos três primeiros meses de operação do fundo, pois entendeu-se que não é um reflexo do *return gap*, e sim um período de formação da carteira inicial. As variáveis explicativas são todas do final do trimestre anterior (defasagem 3, termina exatamente ao iniciar da variável dependente): “Retorno Holdings” é o retorno da carteira divulgada no início do trimestre na forma buy and hold. “Taxa de Administração” é a equivalente trimestral a juros simples da taxa de administração anual divulgada. “*Return gap*” é o *return gap*, conforme definido pela Equação 2 no texto. “Retorno” é o retorno trimestral divulgado pelo fundo. “Alfa” é o alfa de Jensen estimado conforme Equação 4. “Retorno Ibovespa” é o retorno trimestral do índice Ibovespa. *, ** e *** representam, respectivamente, 10%, 5% e 1% de significância estatística.

4.3.2 RETORNO FUTURO E *RETURN GAP*

De forma análoga à apresentada na seção 4.2 deste documento, avalia-se a seguir, para o *período 1* e *período 2*, se há evidências de que os investidores em FIAs brasileiros que direcionarem seus capitais para os fundos de maiores *return gap* históricos obterão maior retorno e alfa de Jensen em seus investimentos. Foram utilizadas as mesmas medidas já descritas de *return gap* anual, retorno anual e alfa de Jensen em base anual para as análises. Também foram empregadas as mesmas subdivisões da série de *return gap* anual entre quintis e segundo a mediana, conforme explicado na seção 4.2, e para cada uma destas subamostras, ainda de forma análoga às análises anteriores, efetuou-se para cada fundo-mês, as regressões com o retorno anual do FIA em $t = 15$ como variável dependente e o *return gap* anual em $t = 0$ como variável explicativa. Por questões de concisão, as estatísticas descritivas das variáveis que compõem estas análises foram incluídas no Apêndice 2.

Os painéis A e B da Tabela 14 apresentam respectivamente o retorno anual e alfa de Jensen em função do *return gap* anual para o *período 1*. Neste período, que engloba um intervalo temporal cujo mercado apresenta tendências de queda, tanto o retorno quanto alfa futuros dos FIA classificados entre os 20% piores desempenhos em termos de *return gap* anual (1º quintil) apresentam coeficiente positivo e significativo com o *return gap* anual. Os investidores que alocam seu capital nos fundos de *return gap* anual histórico mais baixo, que são todos negativos como mostra o Apêndice 2, tendem a obter retornos e alfas futuros negativos. Os demais quintis não apresentaram significância estatística. A análise da amostra inteira sugere uma relação positiva e significativa entre o *return gap* anual e retorno e alfa de Jensen futuros.

Os painéis C e D da Tabela 14 apresentam as análises para o *período 2*, que considera o mercado de ações brasileiro em ascensão. Os resultados sugerem que, durante este período, investidores que alocam seu capital nos fundos de *return gaps* anuais históricos mais baixos (apresentados no 1º quintil), que são todos negativos (conforme mostrado no Apêndice 2), tendem a obter retornos e alfa futuros positivos, o que indica subavaliação dos FIA dessa amostra, observada também na seção 4.2. O 5º quintil apresenta resultados positivos e significativos tanto para o *return gap* anual quanto para o alfa de Jensen futuros, e indicam com alta significância estatística, que

investidores que direcionam seu capital para FIAs de *return gaps* anuais históricos mais altos tendem a obter maiores retornos e alfas. A divisão entre 1ª metade e 2ª metade apresenta resultados análogos. A análise da amostra completa corrobora os resultados.

Tabela 14 *Return gap*, retorno e alfa de Jensen futuros**Painel A: Retorno dos fundos de investimentos condicional ao *return gap* anual, janeiro de 2010 a junho de 2014**

Amostra:	(1) Amostra completa	(2) 1ª metade	(3) 2ª metade	(4) 1º quintil	(5) 2º quintil	(6) 3º quintil	(7) 4º quintil	(8) 5º quintil
Coefficiente	0.31*** (2.89)	0.61*** (3.08)	0.31 (1.34)	0.68** (2.27)	1.32 (0.72)	-1.36 (-0.69)	-0.81 (-0.60)	0.57 (1.29)
Constante	0.09*** (15.33)	0.10*** (12.69)	0.09*** (5.75)	0.11*** (5.78)	0.08*** (6.92)	0.15*** (3.32)	0.14** (2.29)	0.06 (1.43)
Número de observações	557	268	289	97	114	115	119	112
R ²	0.01	0.03	0.01	0.05	0.00	0.00	0.00	0.01

Painel B: Alfa de Jensen dos fundos de investimentos condicional ao *return gap* anual, janeiro de 2010 a junho de 2014

Amostra:	(1) Amostra completa	(2) 1ª metade	(3) 2ª metade	(4) 1º quintil	(5) 2º quintil	(6) 3º quintil	(7) 4º quintil	(8) 5º quintil
Coefficiente	0.57*** (8.82)	0.98*** (10.07)	-0.05 (-0.33)	0.79*** (5.80)	0.91 (0.87)	0.59 (0.52)	-0.29 (-0.31)	-0.28 (-1.16)
Constante	0.07*** (20.41)	0.07*** (18.44)	0.10*** (10.63)	0.06*** (6.56)	0.08*** (11.41)	0.09*** (3.46)	0.10** (2.53)	0.12*** (5.75)
Número de observações	483	241	242	92	98	105	109	79
R ²	0.14	0.30	0.00	0.27	0.01	0.00	0.00	0.02

Painel C: Retorno dos fundos de investimentos condicional ao *return gap* anual, julho de 2014 a dezembro de 2018

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Amostra:	Amostra completa	1ª metade	2ª metade	1º quintil	2º quintil	3º quintil	4º quintil	5º quintil
Coefficiente	0.36*** (3.47)	-2.89*** (-7.01)	0.91*** (9.78)	-4.88*** (-6.33)	2.08 (0.80)	-0.18 (-0.07)	1.50 (0.80)	0.99*** (8.84)
Constante	0.22*** (22.97)	0.19*** (12.45)	0.16*** (13.49)	0.06 (1.60)	0.19*** (12.02)	0.21*** (3.66)	0.14* (1.70)	0.13*** (6.47)
Número de observações	776	397	379	181	147	144	137	167
R ²	0.02	0.11	0.20	0.18	0.00	0.00	0.00	0.32

Painel D: Alfa de Jensen dos fundos de investimentos condicional ao *return gap* anual, julho de 2014 a dezembro de 2018

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Amostra:	Amostra completa	1ª metade	2ª metade	1º quintil	2º quintil	3º quintil	4º quintil	5º quintil
Coefficiente	0.46*** (15.92)	-0.24** (-2.38)	0.64*** (19.11)	-0.47** (-2.39)	0.60 (0.92)	1.26 (1.46)	0.69 (1.40)	0.69*** (16.15)
Constante	0.04*** (14.95)	0.04*** (10.54)	0.02*** (3.82)	0.02** (2.43)	0.04*** (9.79)	0.02 (1.07)	0.01 (0.59)	0.00 (0.14)
Número de observações	776	397	379	181	147	144	137	167
R ²	0.25	0.01	0.49	0.03	0.01	0.01	0.01	0.61

Nota. Teste t de Student em parênteses. Regressões por mínimos quadrados ordinários agrupados. Nos painéis A e C, A variável dependente é o retorno futuro de 12 meses ao final do período $t = 15$. Nos painéis B e D, a variável dependente é o alfa de Jensen de 12 meses do FIA ao final do período $t = 15$, apresentado em base anual, e estimado conforme Equação 4. A variável explicativa em todos os painéis é o *return gap* anual calculado para acumulação a juros compostos dos quatro *return gaps* trimestrais anteriores ao final do período $t = 0$. O modelo apresentado na coluna (1) se refere à amostra completa do *return gap* anual, e os demais se referem a amostras obtidas segundo os quintis ou mediana do *return gap* anual. A regressão foi estimada utilizando-se um modelo em painel com intervalo temporal mensal. *, ** e *** representam, respectivamente, 10%, 5% e 1% de significância estatística.

5 TESTES DE ROBUSTEZ

5.1 FLUXO DE CAPITAIS E *RETURN GAP*: TESTES COM SÉRIE TRIMESTRAL PELO MÉTODO DE PAINEL

A sessão 4.1.1 analisou a relação entre o fluxo de capitais e o *return gap* utilizando o método dos mínimos múltiplos quadrados para as séries de periodicidade trimestral. Esta sessão tem o objetivo de replicar estes testes para as séries trimestrais *Tdez*, *Tnov* e *Tout*, utilizando o método de Paineis.

A Tabela 15 apresenta os modelos de regressão 1 a 6 tendo a variação percentual do fluxo de alocação de capitais *Fluxo* como variável dependente, como indicado pela Equação 1, usando a série trimestral *Tdez* (trimestres findos em março, junho, setembro e dezembro). O modelo 7 emprega a série trimestral *Tout* (trimestres findos em janeiro, abril, julho e outubro) e o modelo 8 se refere à série trimestral *Tnov* (trimestres findos em fevereiro, maio, agosto e novembro). Os resultados são parcialmente similares aos estadunidenses de Dyakov e Verbeek (2019) e Sirri & Tufano (1998) e reafirmam as conclusões anteriores. Investidores direcionam seu capital conforme os retornos do fundo e buy and hold da carteira do trimestre anterior e o alfa de Jensen, mas a significância do coeficiente do *return gap* variou conforme o início do trimestre (modelos 4, 7 e 8), sendo significativo no modelo 8, marginalmente significativo no modelo 7 e não significativo no modelo 4. Note-se que houve significância para os dois componentes do *return gap* na Tabela 15. Sendo assim, se analisados isoladamente, os resultados dessa sessão seriam inconclusivos acerca da influência do *return gap* sobre o fluxo de captação.

A taxa de administração não apresentou variação no tempo e não foi incluída na estimativa com métodos de painel, entretanto, ela apresentou sinal negativo e significativo numa análise por mínimos quadrados ordinários agrupados, mostrada no modelo 2 da Tabela 15, reforçando os resultados e conclusões anteriores. O retorno do Ibovespa não logrou significância na sua relação com o fluxo de captação futuro, o que não confirma a evidência de Sanvicente (2002), possivelmente devido ao período amostral mais recente deste artigo e também por se considerar o *return gap* conjuntamente esta variável.

Tabela 15: Fluxo de captação de FIAs e *return gap*. Testes por método de Painel com séries trimestrais.

	(1) Fluxo, $t = 0$	(2) Fluxo, $t = 0$	(3) Fluxo, $t = 0$	(4) Fluxo, $t = 0$	(5) Fluxo, $t = 0$	(6) Fluxo, $t = 0$	(7) Fluxo, $t = 0$	(8) Fluxo, $t = 0$
Retorno Holdings, $t = -3$	0,29*** (3,34)	0,32*** (3,29)						
Taxa de Administração $t = -3$		-12,02** (-2,35)						
<i>return gap</i> , $t = -3$			0,33 (1,35)	0,06 (0,85)	-0,10 (-0,46)	0,33 (1,33)	0,48* (1,75)	0,97** (3,83)
Retorno, $t = -3$				0,29*** (3,11)				
Alfa, $t = -3$					1,57*** (3,58)			
Retorno Ibovespa, $t = -3$						0,05 (0,64)		
Constante	0,03*** (3,45)	0,05*** (3,83)	0,03*** (4,42)	0,03*** (3,17)	0,00 (-0,29)	0,03*** (4,31)	0,03** (3,97)	0,03** (2,13)
Número de observações	640	640	640	640	488	640	614	627
R ²	0,02	0,03	0,00	0,02	0,03	0,00	0,01	0,03

O período amostral vai de janeiro de 2010 a dezembro de 2018. Regressões pelo método de painel com efeitos fixos devido ao valor significativo do teste de Hausman, exceto para o modelo 2, que foi estimado por mínimos quadrados ordinários agrupados porque a Taxa de Administração, que é a equivalente trimestral a juros simples da taxa de administração anual divulgada, não apresenta variação no tempo para todos os fundos, e para o modelo 8, em que o teste de Hausman indicou efeitos aleatórios. Todas as variáveis foram calculadas com base trimestral e se referem aos trimestres iniciados em janeiro, abril, julho e outubro, exceto o modelo 7 que se refere aos trimestres iniciados em fevereiro, maio, agosto e novembro a ao modelo 8 que se refere aos trimestres iniciados em março, junho, setembro e dezembro. Evitou-se a inclusão simultânea de variáveis explicativas altamente e significativamente correlacionadas nas regressões. A variável dependente em cada uma das regressões é “Fluxo, tri = 0” que é a variação percentual da captação conforme a Equação 1. As variáveis explicativas são todas do final do trimestre anterior (defasagem 1, termina exatamente ao iniciar da variável dependente): “Retorno Holdings” é o retorno da carteira divulgada no início do trimestre na forma buy and hold. “Taxa de Administração” é a equivalente trimestral a juros simples da taxa de administração anual divulgada. “*Return gap*” é o *return gap*, conforme definido pela Equação 2 no texto. “Retorno” é o retorno trimestral divulgado pelo fundo. “Alfa” é o alfa de Jensen estimado conforme Equação 4. “Retorno Ibovespa” é o retorno trimestral do índice Ibovespa. Teste t de Student em parênteses. *, ** e *** representam, respectivamente, 10%, 5% e 1% de significância estatística.

5.2 RETURN GAP E DESEMPENHO FUTURO: TESTES COM SÉRIE TRIMESTRAL

O estudo da seção que investigou se investidores em FIAs brasileiros se beneficiam ao direcionarem seus capitais para fundos de maiores *return gaps* foi realizado de forma semelhante à de Kacperczyk et al. (2008). Dividiu-se a série em diferentes amostras ordenadas e compostas pelo *return gap* anual e analisou-se mês a mês o retorno e alfa de Jensen futuro destes grupos. Esta análise anterior não eliminou a superposição das diversas observações de retornos nas séries. A metodologia de análise empregada nesta seção é rigorosamente idêntica à da seção 4.2, alterando-se apenas a base mensal para as trimestrais.

Por fins de concisão, arbitrou-se trabalhar nesta parte do estudo apenas a base trimestral *Tdez*, que representa o ano-calendário, com os trimestres findos em março, junho, setembro e dezembro. A Tabela 16 apresenta as regressões da medida de *return gap* anual em relação ao retorno anual futuro dos fundos acima da taxa livre de risco e reiteram as conclusões tiradas na seção 4.2. Para esta análise foram considerados também os fatores de risco de Carhart (1997), obtidos do Núcleo de Estudo em Finanças da Universidade de São Paulo, calculados nas mesmas bases trimestrais e anualizadas, como já foi descrito.

O retorno dos FIA classificados entre os 20% melhores desempenhos em termos de *return gap* anual (5º quintil) possui coeficiente positivo e significativo com o *return gap* anual. Os investidores que alocam seu capital nos fundos de *return gap* anual histórico mais alto, que são todos positivos, tendem a obter retornos futuros positivos, o que sugere persistência dos retornos positivos para os FIA melhor sucedidos. Contudo, o alfa desses fundos na Tabela 16 é nulo, na média. Os resultados para as duas amostras obtidas segundo a mediana são análogos. Uma análise com o alfa de Jensen como variável dependente no lugar do retorno anual, sem os fatores de risco de Carhart (1997), logrou resultados similares e não foi incluída por fins de concisão, mas está disponível com os autores. Esses resultados reafirmam as conclusões anteriores e indicam que a variável *return gap* mantém relações e significâncias semelhantes quando analisada em conjunto com os mencionados fatores de risco, além de mostrar relação positiva entre os retornos futuros dos FIA e o *return gap*, de forma consistente com Dyakov e Verbeek (2019)

e Kacperczyk et al. (2008).

Não há significância para o return gap nos outros quintis, contudo, é interessante notar que o alfa, representado como “Constante” na Tabela 16 é positivo e significativo, na média, para os três primeiros quintis. Os investidores que alocam seu capital nos fundos de *return gap* anual histórico mais baixo tendem a obter retornos futuros positivos em excesso aos fatores de risco usados, o que indica subavaliação dos FIA desse segmento da amostra, como sugerido por Kwak (2018).

Cabe ainda comentar os resultados para os fatores de risco de Carhart (1997). O beta é positivo e significativo e os fatores de risco SMB e HML sugerem que os FIA parecem ter suas carteiras dominadas por empresas maiores e de crescimento, enquanto que o coeficiente do fator WML foi positivo nos modelos em que apresentou significância, sugerindo alguma predileção dos gestores por empresas vencedoras no ano anterior.

Tabela 16: Retorno anual futuro dos FIA e *return gap* anual

	(1) Amostra completa	(2) 1ª metade	(3) 2ª metade	(4) 1º quintil	(5) 2º quintil	(6) 3º quintil	(7) 4º quintil	(8) 5º quintil
<i>Return gap</i> anual	0.16 (1.26)	-0.16 (-0.39)	1.25*** (7.95)	0.32 (0.45)	1.25 (0.44)	-2.02 (-0.65)	1.23 (0.48)	1.41*** (6.40)
HML	-0.27*** (-7.44)	-0.29*** (-5.33)	-0.21*** (-4.96)	-0.45*** (-3.39)	-0.23*** (-3.15)	-0.24*** (-4.14)	-0.16** (-2.26)	-0.20*** (-2.67)
WML	0.04 (1.56)	0.02 (0.40)	0.06** (2.07)	0.02 (0.22)	0.01 (0.21)	-0.01 (-0.19)	0.04 (0.86)	0.15** (2.59)
PRM	0.34*** (9.13)	0.38*** (6.50)	0.26*** (6.33)	0.57*** (4.30)	0.27*** (3.56)	0.24*** (3.47)	0.24*** (3.66)	0.28*** (3.56)
SMB	-0.14*** (-5.40)	-0.15*** (-3.75)	-0.14*** (-4.92)	-0.19* (-1.99)	-0.17*** (-3.27)	-0.15*** (-3.16)	-0.11** (-2.42)	-0.12** (-2.03)
Constante	0.08*** (8.57)	0.08*** (5.30)	0.02 (1.15)	0.13*** (2.80)	0.04*** (2.88)	0.13** (2.14)	0.02 (0.20)	-0.03 (-1.05)
Número de observações	452	233	219	96	91	87	87	91
R ²	0.24	0.22	0.46	0.23	0.34	0.34	0.24	0.54

Nota. Teste t de Student em parênteses. O período amostral vai de janeiro de 2010 a dezembro de 2018. Regressões pelo método de painel com efeitos fixos, conforme indicado pelo teste de Hausman. A variável dependente é o retorno futuro acumulado de 12 meses ao final do trimestre $tri = 5$ subtraído da taxa livre de riscos equivalente de 12 meses. A variável explicativa de interesse *Return gap* anual é o *return gap* anual calculado para acumulação a juros compostos dos quatro return gaps trimestrais anteriores ao final do trimestre $tri = 0$. Cada modelo se refere a uma amostra obtida segundo os quintis ou mediana do *return gap* anual. PRM é o prêmio de risco de mercado. SMB é o prêmio de risco das small stocks. HML é o prêmio de risco das value stocks. WML é o prêmio de risco das ações vencedoras. Esses fatores de risco, bem como a taxa livre de riscos, foram obtidos do Núcleo de Estudos em Finanças da Universidade de São Paulo e são descritos em detalhes em NEFIN (2015). Todas as variáveis apresentadas na tabela foram calculadas com base anual e se referem aos trimestres findos em março, junho, setembro e dezembro. Teste t de Student em parênteses. A “Constante” é o intercepto dos modelos e indica retorno em excesso aos fatores de risco. *, ** e *** representam, respectivamente, 10%, 5% e 1% de significância estatística.

5.3 TESTES COM SÉRIE TRIMESTRAL PARA SUBPERÍODOS

Para testar a robustez dos modelos apresentados na seção 4.3 deste estudo, também foram estimados modelos com periodicidades trimestrais para os dois intervalos temporais definidos como *período 1* (englobando valores de janeiro de 2010 a junho de 2014, período onde o Ibovespa apresentou resultados médios negativos) e *período 2* (de julho de 2014 a dezembro de 2018, em que o Ibovespa apresentou tendências positivas), de forma a eliminar a superposição de observações. Por fins de concisão, arbitrou-se trabalhar nesta parte do estudo apenas com a base trimestral *Tdez*, que representa o ano-calendário, com os trimestres findos em março, junho, setembro e dezembro.

Os resultados, apresentados na Tabela 17 refletem em linhas gerais as características das análises apresentadas na seção 4.3 e corroboram suas conclusões. As únicas diferenças relevantes observadas acontecem durante o *período 1*, no qual o 5º quintil de *return gap* apresenta coeficiente positivo e significativo, indicando que investidores que direcionarem seu capital para fundos de alto *return gap* histórico tendem a obter retornos futuros positivos mesmo durante um período no qual o Ibovespa apresentou em média resultados negativos, enquanto que no Painel A da Tabela 14, com dados mensais, não havia significância. Este resultado indica, portanto, que os investidores que durante o *período 1* seguiram o *return gap* histórico em suas decisões de alocação de capital, obtiveram uma propensão a ser beneficiados com retornos positivos através da utilização dos parâmetros subjetivos capturados pelo *return gap*.

Tabela 17: Return gap, retorno e alfa de Jensen futuros**Painel A: Retorno dos fundos de investimentos condicional ao *return gap* anual, janeiro de 2010 a junho de 2014**

Amostra:	(1) Amostra completa	(2) 1ª metade	(3) 2ª metade	(4) 1º quintil	(5) 2º quintil	(6) 3º quintil	(7) 4º quintil	(8) 5º quintil
Coefficiente	0.52*** (2.99)	0.55** (2.01)	0.61 (1.40)	0.57 (1.59)	-2.43 (-0.79)	0.48 (0.13)	-2.07 (-0.67)	1.65** (2.26)
Constante	0.08*** (8.17)	0.08*** (6.47)	0.07** (2.59)	0.09*** (3.24)	0.07*** (3.66)	0.11 (1.47)	0.18 (1.43)	-0.03 (-0.49)
Número de observações	193	102	91	38	46	34	37	38
R ²	0.04	0.04	0.02	0.07	0.01	0.00	0.01	0.12

Painel B: Alfa de Jensen dos fundos de investimentos condicional ao *return gap* anual, janeiro de 2010 a junho de 2014

Amostra:	(1) Amostra completa	(2) 1ª metade	(3) 2ª metade	(4) 1º quintil	(5) 2º quintil	(6) 3º quintil	(7) 4º quintil	(8) 5º quintil
Coefficiente	0.58*** (5.71)	0.76*** (5.39)	-0.18 (-0.63)	0.67*** (4.09)	-0.72 (-0.42)	-0.02 (-0.01)	2.67 (1.25)	-0.36 (-0.99)
Constante	0.07*** (12.27)	0.07*** (9.77)	0.11*** (6.48)	0.06*** (4.66)	0.06*** (6.03)	0.10** (2.32)	-0.01 (-0.08)	0.12*** (3.91)
Número de observações	170	91	79	36	40	30	37	27
R ²	0.16	0.25	0.01	0.33	0.00	0.00	0.04	0.04

Painel C: Retorno dos fundos de investimentos condicional ao *return gap* anual, julho de 2014 a dezembro de 2018

Amostra:	(1) Amostra completa	(2) 1ª metade	(3) 2ª metade	(4) 1º quintil	(5) 2º quintil	(6) 3º quintil	(7) 4º quintil	(8) 5º quintil
Coefficiente	0.35** (2.09)	-3.05*** (-5.66)	1.03*** (6.47)	-4.39*** (-4.66)	0.99 (0.25)	1.60 (0.41)	2.23 (0.64)	1.12*** (5.45)
Constante	0.22*** (14.87)	0.17*** (8.19)	0.16*** (8.59)	0.08 (1.46)	0.17*** (7.45)	0.18** (2.27)	0.10 (0.76)	0.13*** (3.71)
Número de observações	259	131	128	58	45	53	50	53
R ²	0.02	0.20	0.25	0.28	0.00	0.00	0.01	0.37

Painel D: Alfa de Jensen dos fundos de investimentos condicional ao *return gap* anual, julho de 2014 a dezembro de 2018

Amostra:	(1) Amostra completa	(2) 1ª metade	(3) 2ª metade	(4) 1º quintil	(5) 2º quintil	(6) 3º quintil	(7) 4º quintil	(8) 5º quintil
Coefficiente	0.47*** (8.41)	-0.46** (-2.44)	0.73*** (15.52)	-0.57 (-1.55)	0.36 (0.29)	1.46 (1.63)	0.53 (0.62)	0.78*** (12.09)
Constante	0.04*** (8.49)	0.04*** (4.79)	0.01** (2.35)	0.03 (1.40)	0.03*** (4.20)	0.02 (1.03)	0.02 (0.48)	-0.00 (-0.22)
Número de observações	259	131	128	58	45	53	50	53
R ²	0.22	0.04	0.66	0.04	0.00	0.05	0.01	0.74

Nota. Teste t de Student em parênteses. Regressões por mínimos quadrados ordinários agrupados. Nos painéis A e C, a variável dependente é o retorno futuro de 12 meses ao final do trimestre $tri = 5$. Nos painéis B e D, a variável dependente é o alfa de Jensen de 12 meses do FIA ao final do trimestre $tri = 5$, apresentado em base anual, e estimado conforme Equação 4. Em toda a tabela a variável explicativa é o *return gap* anual calculado para acumulação a juros compostos dos quatro *return gaps* trimestrais anteriores ao final do trimestre $tri = 0$. O modelo apresentado na coluna (1) se refere à amostra completa do *return gap* anual, e os demais se referem a amostras obtidas segundo os quintis ou mediana do *return gap* anual. A regressão foi estimada utilizando-se um modelo em painel com intervalo temporal trimestral para cada fundo-trimestre do período *Tdez*, que é composto pelos trimestres terminados nos meses de dezembro, setembro, junho e março. *, ** e *** representam, respectivamente, 10%, 5% e 1% de significância estatística.

6 CONCLUSÕES

Este estudo teve por objetivo central investigar a possibilidade de investidores que atuam no mercado brasileiro de identificar fundos de investimentos em ações cujas performances futuras serão atraentes usando um conjunto de informações sobre a gestão do fundo que não são diretamente observáveis por meio de dados históricos ou características públicas dos fundos. Para representar as informações qualitativas, subjetivas ou não observáveis que os investidores podem usar sobre o desempenho futuro dos FIA, empregou-se a métrica do *return gap* de Kacperczyk et al. (2008), que mede o valor adicionado pelos gestores do fundo em relação à carteira mais recentemente divulgada. Estudos pregressos que usaram o *return gap* tomaram como base o mercado estadunidense e mostram que as informações capturadas pelo *return gap* possuem alto poder preditivo quanto ao desempenho futuro dos fundos (Dyakov e Verbeek, 2019; Kacperczyk et al., 2008). Este estudo procurou empregar essa métrica e testar esta hipótese no mercado brasileiro.

Foi usada uma amostra de 22 fundos de investimento em ações de 22 gestores independentes diferentes, buscando representar os mais relevantes FIAs brasileiros entre o período de janeiro de 2010 até dezembro de 2018. Os resultados aqui apresentados estão sujeitos a limitações, dentre elas, inconsistências nos dados divulgados pela CVM, que impediram a inclusão de alguns fundos, poucos FIAs de gestoras independentes relevantes com longo histórico de dados (mais de 9 anos) e o amplo trabalho operacional para cálculo do *return gap*, que depende da abertura da carteira de cada fundo e o cálculo de retornos de cada item nas carteiras, impondo parcimônia sobre o tamanho da amostra.

Os resultados encontrados no presente trabalho corroboram a hipótese de que investidores em FIAs brasileiros poderiam ser capazes de distinguir os fundos que provavelmente terão bom desempenho dos demais ao usar informações não observáveis, possivelmente qualitativas, a respeito da gestão que não estão refletidas nos dados públicos e históricos disponíveis sobre os fundos. Os resultados mostram que o *return gap* passado dos FIAs são um componente importante e estatisticamente significativo para explicar o fluxo de alocação de capital por parte dos investidores. Ao dividir o intervalo temporal da amostra em dois períodos, observou-se que a mencionada significância entre o *return gap* passado e fluxo de

alocação se mantém alta e positiva quando o mercado vivencia tendências de queda, mas desaparece nos períodos nos quais o mercado apresenta tendências de ascensão. Algumas conjecturas que podem surgir do exame dos resultados apresentados englobam aspectos comportamentais de reações exageradas de investidores, condicionais a diferentes momentos do mercado (Fama e French, 2004).

O desempenho futuro foi medido tanto em termos de retorno quanto de alfa de Jensen. Ao trabalhar com a amostra de intervalo temporal completo, os resultados da divisão do *return gap* em quintis sugerem que investidores tendem a obter maiores retornos no futuro ao direcionarem capital para os fundos que apresentaram os 20% maiores *return gaps* (5º quintil) e também para os que apresentaram os 20% menores *return gaps* (1º quintil). Adicionalmente, investidores que direcionam seu capital para os fundos apresentados no 5º quintil tendem a obter alfas positivos, enquanto os testes que retratam o direcionamento de capital para os fundos do 1º quintil não retornaram significância estatística.

Os resultados também sugerem que em períodos nos quais o mercado brasileiro de ações opera com tendências de baixa, o direcionamento de capital para fundos de baixo *return gap* tende a implicar em retornos e alfas futuros negativos. Nos períodos nos quais o mercado opera com tendências de alta, novamente o 1º quintil e 5º quintil de *return gap* indicaram que os investidores que direcionarem seus capitais para os fundos contidos nestes quintis tendem a obter retorno e alfa futuros positivos, o que pode indicar a subvalorização dos fundos apresentados no 1º quintil, conforme sugerido por Kwak (2018).

Desta forma, os resultados empíricos que sugerem que: (i) há investidores que direcionam seu capital para fundos cujos gestores obtém consistentemente desempenhos superiores ao de suas próprias carteiras *buy and hold* no período de 3 meses, e este direcionamento de capital é mais intenso em períodos em que o mercado acionário brasileiro apresenta tendências de baixa; (ii) investidores que direcionam seu capital para fundos de baixo *return gap* histórico em períodos nos quais o mercado apresenta tendência de baixa tendem a obter retornos e alfas futuros negativos; (iii) em períodos nos quais o mercado apresenta tendências de ascensão, os investidores se beneficiam tanto ao direcionarem seu capital para os

fundos de mais alto quanto de mais baixo *return gap*, tanto em termos de retorno quanto de alfa de Jensen.

Estes resultados sugerem que informações de natureza qualitativa ou subjetiva sobre os atos e atributos não observáveis dos gestores, que possivelmente alguns investidores possuem, podem contribuir para uma melhor seleção dos fundos, o que é uma contribuição deste estudo. Adicionalmente, o emprego dessas informações parece ser condicional ao momento do mercado, já que parecem ser de fato usadas em períodos nos quais o mercado apresenta tendência de baixa. Além disso, o estudo indica que o *return gap* é uma medida relevante para a seleção de fundos de ações, embora possa ser complexa de calcular para a maioria dos investidores individuais. Contudo, seria muito simples que os gestores dos fundos apresentassem o *return gap* em seu material de divulgação. Uma implicação prática deste estudo é apresentar resultados empíricos aos investidores em FIA brasileiros de que o *return gap* histórico dos fundos, ao ser utilizado como mais uma variável de decisão sobre a alocação de capital, pode complementar o processo de escolha de forma a oferecer uma tendência a retornos e alfas futuros positivos. Uma extensão interessante deste estudo seria verificar em detalhes situações de sobre ou subavaliação dos FIA segundo o *return gap*, assim como analisar o comportamento do investidor frente ao *return gap*, sendo condicional ao momento de mercado brasileiro através da utilização de modelos *regime-switching* à uma economia com quatro possíveis regimes econômicos, conforme sugerido por Campani, Garcia e Lewin (2019).

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANBIMA. **Ranking de Gestores de Fundos de Investimento**. ANBIMA (dezembro 2018). Disponível em: <https://www.anbima.com.br/pt_br/informar/ranking/fundos-de-investimento/gestores.htm#!>. Acesso em: 20 jan 2019.

ANDAKU, F. T. A.; PINTO, A. C. F. A persistência de desempenho dos fundos de investimento em ações no Brasil. **Revista de Economia e Administração**, v. 2, n. 2, p. 23-33, 2003.

ANDRINO, D.D.; LEAL, R.P.C. Equally weighted strategic allocation and balanced funds in brazil. **Latin American Business Review**, v. 19, n. 1, p. 23-53, 2018.

B3 - BRASIL BOLSA BALCÃO. **Participação dos Investidores**. B3 (janeiro 2019). Disponível em: <http://www.b3.com.br/pt_br/market-data-e-indices/servicos-de-dados/market-data/consultas/mercado-a-vista/participacao-dos-investidores/volume-

total/>. Acesso em: 6 fev. 2019.

CAMPANI, C. H.; GARCIA, R.; LEWIN, M. Optimal portfolio strategies in the presence of regimes in asset returns. No prelo.

CARHART, M. On persistence in mutual fund performance. **The Journal of Finance**, v. 52, n. 1, p. 57-82, 1997.

CASTRO, B. R.; MINARDI, A.M.A.F. Comparação do desempenho dos fundos de ações ativos e passivos. **Revista Brasileira de Finanças**, v. 7, n. 2, p. 143-161, 2009.

CERETTA, P. S.; COSTA JR., N. C. A. Avaliação e seleção de fundos de investimento: um enfoque sobre múltiplos atributos. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 5, n. 1, p. 7-22, 2001.

DYAKOV, T.; VERBEEK, M. Can mutual fund investors distinguish good from bad managers? **International Review of Finance**, v. 19, n. 3, p. 505-540, 2019. DOI: 10.1111/irfi.12187

FAMA, E. F.; FRENCH, K. R. Common risk factors in the returns on stocks and bonds. **Journal of Financial Economics**, v. 33, n. 1, p. 3-56, 1993.

FAMA, E. F.; FRENCH, K. R. The Capital Asset Pricing Model: Theory and Evidence. **The Journal of Economic Perspectives**, v. 18, n. 3, p. 25-46, 2004.

FERNANDES, A. R.; FONSECA, S.E.; IQUIAPAZA, R.A. Modelos de mensuração de desempenho e sua influência na captação líquida de fundos de investimento. **Revista Contabilidade & Finanças**, v.29, n. 78, p. 435-451, 2018.

GRUBER, M. J. Another puzzle: The growth in actively managed mutual funds. **The Journal of Finance**, v. 51, n. 3, p. 783-810, 1996.

ICI - Investment Company Institute. **Quarterly Worldwide Mutual Fund Market** (junho, 2019). Disponível em: <https://www.ici.org/info/ww_q1_19_public_report_us.xls>. Acesso em: 24 jul. 2019.

IPPOLITO, R. A. Consumer reaction to measures of poor quality: Evidence from the mutual fund industry. **The Journal of Law and Economics**, v. 35, n. 1, p. 45-70, 1992.

JANUZZI, F. V.; BOTREL P. C. M. G. G.; BRESSAN, A. A. As captações líquidas afetam o desempenho dos fundos de ações Ibovespa-ativo? Um estudo aplicado ao mercado brasileiro. **Revista de Finanças Aplicadas**, v. 8, n. 1, p. 1-24, 2017.

JENSEN, M. The performance of mutual funds in the period 1945–1964. **The Journal of Finance**, v. 23, n. 2, p. 389–416, 1968.

KACPERCZYK, M.; SIALM, C.; ZHENG, L. Unobserved actions of mutual funds. **The Review of Financial Studies**, v. 21, n. 6, p. 2379-2416, 2008.

KWAK, S. K. **Institutional theory of naive money**. 2018. Tese (Doutorado). Massachusetts Institute of Technology. Disponível em: <<https://dspace.mit.edu/bitstream/handle/1721.1/120202/1082523221-MIT.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 17 jul. 2019.

MATOS, P. R. F.; PENNA, C. M.; SILVA, A. B. G. Fundos mútuos de investimento em ações no Brasil: Incentivos, gestão e convergência. **Brazilian Business Review**, v. 12, n. 2, p. 115, 2015.

MENDONÇA, J. A.; CAMPANI, C. H.; LEAL, R. P. C. A escolha de fundos de ações e o investidor individual. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 21, n. Edição Especial FCG, p. 41-62, 2017.

MILANI, B.; CERETTA, P. S. Tamanho e rentabilidade dos fundos brasileiros de investimento em ações. **Revista Alcance**, v. 19, n. 4, p. 461-475, 2012.

NERASTI, J. N.; LUCINDA, C. R. Persistência de desempenho em fundos de ações no Brasil. **Revista Brasileira de Finanças**, v. 14, n. 2, p. 269-297, 2016.

OLIVIERA, B. G.; SOUSA, A. F. Fundos de investimento em ações no Brasil: métricas para avaliação de desempenho. **REGE-Revista de Gestão**, v. 22, n. 1, p. 61-76, 2015.

SANVICENTE, A. Z. Captação de recursos por fundos de investimento e mercado de ações. **Revista de Administração de Empresas**, v. 42, n. 3, p. 1-9, 2002.

SILVA, S. E.; ROMA, C. M.; IQUIAPAZA, R. A. A taxa de administração sinaliza o desempenho dos fundos de investimento em ações no Brasil? **Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade**, v. 12, n. 3, p. 286-312, 2018.

SIRRI, E. R.; TUFANO, P. Costly search and mutual fund flows. **The Journal of Finance**, v. 53, n. 5, p. 1589-1622, 1998.

THE WORLD BANK. **GDP (current US\$)**. Disponível em: <<https://data.worldbank.org/indicator/ny.gdp.mktp.cd>>. Acesso em: 31 jul. 2019.

8 APÊNDICES

8.1 APÊNDICE 1: JUSTIFICATIVA DE EXCLUSÃO DE GESTORAS DA AMOSTRA

Ranking de Gestão de Fundos de Investimento - Instituições Financeiras e Assets (ANBIMA, Dez/2018)

Gestor	Patrimônio em gestão de FIAs (R\$ milhões)	Decisão	Justificativa de exclusão
BB DTVM S.A	57.212,17	Excluído da amostra	Conglomerado Financeiro
OPPORTUNITY ASSET ADM	28.101,62	Incluído na amostra	
ITAU UNIBANCO SA	27.872,67	Excluído da amostra	Conglomerado Financeiro
CAIXA	12.498,85	Excluído da amostra	Conglomerado Financeiro
BTG PACTUAL	9.542,43	Excluído da amostra	Conglomerado Financeiro
BRADESCO	9.498,10	Excluído da amostra	Conglomerado Financeiro
SPX	5.894,18	Incluído na amostra	
ALASKA INVESTIMENTOS	5.700,56	Incluído na amostra	
PRAGMA	5.091,89	Excluído da amostra	Todos os Fundos de Ações são de investimentos no exterior.
DYNAMO ADMINISTRACAO DE RECURSOS LTDA	5.030,39	Incluído na amostra	
BANCO SANTANDER (BRASIL) SA	4.980,80	Excluído da amostra	Conglomerado Financeiro
ATMOS CAPITAL	4.689,71	Incluído na amostra	
VINCI PARTNERS	4.667,71	Incluído na amostra	
GF GESTAO DE RECURSOS S/A	3.290,71	Incluído na amostra	
OCEANA INVESTIMENTOS	3.233,41	Incluído na amostra	
FRANKLIN TEMPLETON INVESTIMENTOS BRASIL	3.115,65	Incluído na amostra	
NUCLEO CAPITAL LTDA	2.983,22	Incluído na amostra	
MILESTONES ADM DE RECURSOS LTDA	2.717,42	Excluído da amostra	Todos os FIAs foram criados após dezembro de 2012.
WESTERN ASSET	2.648,60	Excluído da amostra	Todos os Fundos de Ações são de índices.
APEX CAPITAL LTDA	2.473,51	Incluído na amostra	
SPN GESTAO DE INVESTIMENTOS	2.471,27	Excluído da amostra	Todos os Fundos de Ações são de investimentos no exterior.
J SAFRA ASSET MANAGEMENT	2.426,37	Excluído da amostra	Conglomerado Financeiro
AZ QUEST INVESTIMENTOS	2.344,32	Incluído na amostra	
UV GESTORA	2.060,04	Excluído da amostra	Todos os FIAs foram criados após dezembro de 2012.
VELT PARTNES INVESTIMENTOS LTDA	2.023,55	Incluído na amostra	
NOVA MILANO INVESTIMENTOS LTDA	2.019,07	Excluído da amostra	Todos os FIAs foram criados após dezembro de 2012.
IP CAPITAL PARTNERS	2.012,52	Incluído na amostra	
PHRONESIS INVESTIMENTOS LTDA	2.012,22	Excluído da amostra	Todos os Fundos de Ações são de investimentos no exterior.
XP GESTAO DE RECURSOS	2.011,83	Excluído da amostra	Conglomerado Financeiro
JGP GESTAO DE RECURSOS LTDA	1.899,19	Incluído na amostra	
CREDIT SUISSE	1.696,27	Excluído da amostra	Conglomerado Financeiro
LANX CAPITAL	1.660,02	Excluído da amostra	Todos os FIAs foram criados após dezembro de 2012.
QUATRINVEST	1.593,82	Excluído da amostra	Todos os Fundos de Ações são de investimentos no exterior.
BIZMA INVESTIMENTOS LTDA.	1.590,75	Excluído da amostra	Todos os FIAs foram criados após dezembro de 2012.
TEMPO CAPITAL	1.559,58	Incluído na amostra	
BC GESTAO RECURSOS LTDA	1.549,53	Incluído na amostra	
SQUADRA INVESTIMENTOS	1.494,40	Incluído na amostra	
VERDE ASSET MANAGEMENT S.A.	1.461,89	Incluído na amostra	
BOGARI CAPITAL	1.402,69	Incluído na amostra	
BAHIA ASSET MANAGEMENT	1.358,52	Incluído na amostra	
NEO GESTÃO DE RECURSOS	1.343,98	Excluído da amostra	Todos os FIAs foram criados após dezembro de 2012.
BNP PARIBAS	1.260,75	Excluído da amostra	Conglomerado Financeiro
GAP GESTORA DE RECURSOS LTDA	1.123,65	Incluído na amostra	
MOAT CAPITAL GESTÃO DE RECURSOS EIRELI	1.104,02	Excluído da amostra	Todos os FIAs foram criados após dezembro de 2012.
BNY MELLON ARX INVESTIMENTOS LTDA	1.067,31	Excluído da amostra	Conglomerado Financeiro

8.2 APÊNDICE 2: ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS DA SEÇÃO 4.3.2

Estatísticas descritivas de variáveis selecionadas segundo subamostras do return gap

Painel A: *Return gap* anual em $t = 0$, janeiro de 2010 a junho de 2014

Etapa	<i>Return gap</i> anual	Número de observações	Média	Mínimo	Máximo	Desvio padrão	Mediana
(i)	Amostra completa	557	0.024	-0.281	0.206	0.049	0.024
(ii)	1ª metade	268	-0.011	-0.281	0.021	0.038	0.000
	2ª metade	289	0.057	0.021	0.206	0.033	0.049
(iii)	1º quintil	97	-0.044	-0.281	-0.009	0.047	-0.028
	2º quintil	114	0.003	-0.008	0.012	0.006	0.003
	3º quintil	115	0.022	0.012	0.031	0.005	0.021
	4º quintil	119	0.043	0.031	0.056	0.008	0.043
	5º quintil	112	0.087	0.057	0.206	0.033	0.075

Painel B: Retorno anual em $t = 15$, janeiro de 2010 a junho de 2014

Etapa	Amostra de <i>return gap</i> considerada	Número de observações	Média	Mínimo	Máximo	Desvio padrão	Mediana
(i)	Amostra completa	557	0.099	-0.337	0.717	0.127	0.104
(ii)	1ª metade	268	0.094	-0.337	0.409	0.127	0.105
	2ª metade	289	0.103	-0.300	0.717	0.127	0.103
(iii)	1º quintil	97	0.082	-0.337	0.409	0.142	0.102
	2º quintil	114	0.084	-0.273	0.383	0.114	0.094
	3º quintil	115	0.116	-0.160	0.389	0.108	0.120
	4º quintil	119	0.101	-0.300	0.372	0.113	0.112
	5º quintil	112	0.108	-0.176	0.717	0.154	0.087

Painel C: Alfa de Jensen anual em $t = 15$, janeiro de 2010 a junho de 2014

Etapa	Amostra de <i>return gap</i> considerada	Número de observações	Média	Mínimo	Máximo	Desvio padrão	Mediana
(i)	Amostra completa	483	0.079	-0.136	0.348	0.072	0.072
(ii)	1ª metade	241	0.063	-0.136	0.211	0.072	0.060
	2ª metade	242	0.095	-0.081	0.348	0.069	0.084
(iii)	1º quintil	92	0.023	-0.136	0.152	0.073	0.047
	2º quintil	98	0.078	-0.119	0.211	0.060	0.075
	3º quintil	105	0.100	-0.003	0.258	0.059	0.102
	4º quintil	109	0.092	-0.081	0.337	0.073	0.076
	5º quintil	79	0.099	0.010	0.348	0.067	0.087

Painel D: *Return gap* anual em $t = 0$, julho de 2014 a dezembro de 2018

Etapa	<i>Return gap</i> anual	Número de observações	Média	Mínimo	Máximo	Desvio padrão	Mediana
(i)	Amostra completa	1013	0.029	-0.236	0.907	0.078	0.020
(ii)	1ª metade	517	-0.012	-0.236	0.021	0.032	-0.002
	2ª metade	496	0.072	0.021	0.907	0.088	0.050
(iii)	1º quintil	217	-0.038	-0.236	-0.009	0.033	-0.026
	2º quintil	200	0.003	-0.008	0.012	0.006	0.003
	3º quintil	199	0.021	0.012	0.031	0.005	0.021
	4º quintil	195	0.043	0.031	0.057	0.008	0.041
	5º quintil	202	0.123	0.057	0.907	0.120	0.091

Painel E: Retorno anual em $t = 15$, julho de 2014 a dezembro de 2018

Etapa	Amostra de <i>return gap</i> considerada	Número de observações	Média	Mínimo	Máximo	Desvio padrão	Mediana
(i)	Amostra completa	776	0.227	-0.314	2.668	0.248	0.213
(ii)	1ª metade	397	0.227	-0.307	2.668	0.289	0.187
	2ª metade	379	0.228	-0.314	1.049	0.198	0.238
(iii)	1º quintil	181	0.258	-0.307	2.668	0.386	0.183
	2º quintil	147	0.198	-0.120	0.903	0.172	0.183
	3º quintil	144	0.202	-0.131	0.649	0.166	0.216
	4º quintil	137	0.202	-0.314	0.508	0.164	0.220
	5º quintil	167	0.261	-0.264	1.049	0.226	0.257

Painel F: Alfa de Jensen anual em $t = 15$, julho de 2014 a dezembro de 2018

Etapa	Amostra de <i>return gap</i> considerada	Número de observações	Média	Mínimo	Máximo	Desvio padrão	Mediana
(i)	Amostra completa	776	0.054	-0.140	0.605	0.080	0.043
(ii)	1ª metade	397	0.042	-0.075	0.605	0.068	0.034
	2ª metade	379	0.066	-0.140	0.596	0.089	0.053
(iii)	1º quintil	181	0.044	-0.075	0.605	0.090	0.027
	2º quintil	147	0.041	-0.054	0.194	0.043	0.039
	3º quintil	144	0.047	-0.029	0.596	0.056	0.041
	4º quintil	137	0.042	-0.140	0.130	0.044	0.044
	5º quintil	167	0.091	-0.129	0.534	0.114	0.062

Nota. O período amostral dos painéis A, B e C vai de janeiro de 2010 a junho de 2014. O período amostral dos painéis D, E e F vai de julho de 2014 a dezembro de 2018. Na primeira linha apresenta-se a amostra completa do *return gap* anual. A amostra “1ª metade” contém as 50% piores observações em termos de *return gap* anual e a amostra “2ª metade” as 50% melhores. A amostra “1º quintil” é composta pelas 20% piores observações em termos de *return gap* anual e a amostra “5º quintil” pelas 20% melhores. “Número de observações” apresenta o número de fundos-mês observados. Nos painéis A e D, apresenta-se o *return gap* anual, calculado conforme Equação 3. Nos painéis B e E, as variáveis apresentadas na tabela são os retornos anuais futuros, em $t = 15$, divulgados pelos fundos de acordo com cada subdivisão de *return gap* anual em $t = 0$. Nos painéis C e F, as variáveis apresentadas na tabela são os alfas de Jensen futuros em base anual, em $t = 15$, estimados conforme Equação 4, de acordo com cada subdivisão de *return gap* anual em $t = 0$.

8.3 APÊNDICE 3: ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS DA AMOSTRA, ABERTURA POR FIA

8.3.1 PERÍODO AMOSTRAL COMPLETO

Alaska Black Master FIA

	Número de observações	Média	Mediana	Mínimo	Máximo	Desvio-padrão
<i>Return gap</i>	32	0.02	0.02	-0.31	0.24	0.11
Retorno	32	0.07	0.04	-0.22	0.62	0.19
Ret Holdings	32	0.05	0.03	-0.20	0.52	0.12
Alfa = 0,05	23	0.04	0.02	-0.03	0.13	0.05

Apex Master FIA

<i>Return gap</i>	28	0.01	0.01	-0.05	0.05	0.02
Retorno	28	0.04	0.04	-0.09	0.21	0.08
Ret Holdings	28	0.03	0.03	-0.12	0.18	0.08
Alfa = 0,02	18	0.01	0.01	0.00	0.03	0.01

Atmos Master FIA

<i>Return gap</i>	33	0.01	0.01	-0.04	0.04	0.02
Retorno	33	0.05	0.05	-0.18	0.35	0.08
Ret Holdings	33	0.04	0.03	-0.21	0.33	0.09
Alfa = 0,04	23	0.03	0.04	0.00	0.05	0.01

Az Quest Master FIA

<i>Return gap</i>	33	0.00	0.00	-0.06	0.04	0.02
Retorno	33	0.03	0.03	-0.15	0.23	0.09
Ret Holdings	33	0.03	0.03	-0.16	0.23	0.09
Alfa = 0,01	23	0.01	0.01	-0.01	0.02	0.01

Bahia Am Valuation Master FIA

<i>Return gap</i>	33	0.01	0.01	-0.04	0.04	0.02
Retorno	33	0.04	0.04	-0.11	0.22	0.08
Ret Holdings	33	0.03	0.02	-0.15	0.19	0.08
Alfa = 0,02	23	0.02	0.02	0.00	0.03	0.01

Bogari Value Master FIA

<i>Return gap</i>	24	0.01	0.00	-0.01	0.04	0.01
Retorno	24	0.04	0.03	-0.12	0.23	0.07
Ret Holdings	24	0.04	0.03	-0.14	0.24	0.08
Alfa = 0,02	14	0.01	0.01	0.01	0.02	0.00

Brasil Capital Master FIA

<i>Return gap</i>	26	0.01	0.01	-0.03	0.10	0.03
Retorno	26	0.05	0.04	-0.13	0.26	0.10
Ret Holdings	26	0.04	0.02	-0.15	0.23	0.09
Alfa = 0,03	19	0.02	0.02	-0.01	0.04	0.01

Dynamo Cougar FIA

<i>Return gap</i>	34	0.01	0.00	-0.03	0.07	0.02
Retorno	34	0.03	0.03	-0.10	0.12	0.05
Ret Holdings	34	0.03	0.03	-0.12	0.16	0.06
Alfa = 0,02	34	0.02	0.02	0.00	0.05	0.01

FIA Rva Emb II

<i>Return gap</i>	25	0.00	0.00	-0.01	0.02	0.01
Retorno	25	0.03	0.03	-0.14	0.17	0.09
Ret Holdings	25	0.03	0.03	-0.16	0.17	0.09
Alfa = 0,00	15	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00

Geracao Futuro L Par FIA

<i>Return gap</i>	30	-0.01	0.00	-0.19	0.06	0.04
Retorno	30	0.01	0.02	-0.24	0.29	0.14
Ret Holdings	30	0.02	0.03	-0.23	0.29	0.13
Alfa = 0,00	30	0.00	-0.01	-0.03	0.04	0.02

Ip Brasil Institucional Master

<i>Return gap</i>	36	0.00	0.00	-0.01	0.02	0.01
Retorno	36	0.03	0.03	-0.13	0.15	0.07
Ret Holdings	36	0.03	0.04	-0.12	0.16	0.07

Alfa = 0,01	28	0.01	0.01	-0.01	0.04	0.01
Jgp Long Only Master FIA						
<i>Return gap</i>	35	0.01	0.01	-0.06	0.07	0.03
Retorno	35	0.03	0.04	-0.12	0.24	0.08
Ret Holdings	35	0.03	0.01	-0.18	0.19	0.09
Alfa = 0,02	25	0.02	0.02	0.01	0.04	0.01
Nucleo Master FIA						
<i>Return gap</i>	27	0.01	0.01	-0.02	0.06	0.02
Retorno	27	0.04	0.05	-0.13	0.14	0.06
Ret Holdings	27	0.03	0.05	-0.11	0.13	0.06
Alfa = 0,03	17	0.02	0.02	0.00	0.05	0.01
Oceana Long Biased Master FIA						
<i>Return gap</i>	19	0.01	0.02	-0.01	0.04	0.01
Retorno	19	0.04	0.04	-0.08	0.12	0.05
Ret Holdings	19	0.03	0.02	-0.07	0.11	0.05
Alfa = 0,02	10	0.02	0.02	0.01	0.03	0.01
Opportunity Selection Master FIA						
<i>Return gap</i>	33	0.01	0.01	-0.05	0.07	0.02
Retorno	33	0.03	0.03	-0.16	0.19	0.08
Ret Holdings	33	0.02	0.03	-0.18	0.19	0.08
Alfa = 0,01	31	0.01	0.01	0.00	0.02	0.01
SPX Apache Master FIA						
<i>Return gap</i>	24	0.01	0.01	-0.03	0.08	0.02
Retorno	24	0.04	0.02	-0.13	0.19	0.08
Ret Holdings	24	0.03	0.02	-0.12	0.16	0.08
Alfa = 0,02	14	0.02	0.02	0.01	0.03	0.01
Sharp Equity Value Master FIA						
<i>Return gap</i>	25	0.01	0.01	-0.02	0.07	0.02
Retorno	25	0.05	0.04	-0.09	0.22	0.07
Ret Holdings	25	0.04	0.03	-0.12	0.22	0.07
Alfa = 0,02	15	0.02	0.02	0.01	0.04	0.01
Squadra Master Long Biased FIA						
<i>Return gap</i>	34	0.01	0.01	-0.04	0.11	0.03
Retorno	34	0.04	0.04	-0.06	0.27	0.06
Ret Holdings	34	0.03	0.02	-0.13	0.27	0.08
Alfa = 0,03	31	0.02	0.01	0.00	0.08	0.03
Tempo Capital Principal FIA						
<i>Return gap</i>	36	0.01	0.00	-0.02	0.03	0.01
Retorno	36	0.03	0.03	-0.15	0.24	0.09
Ret Holdings	36	0.03	0.02	-0.14	0.21	0.08
Alfa = 0,02	27	0.01	0.01	0.00	0.03	0.01
Velt Master FIA						
<i>Return gap</i>	35	0.00	0.00	-0.02	0.03	0.01
Retorno	35	0.04	0.03	-0.11	0.16	0.06
Ret Holdings	35	0.04	0.03	-0.09	0.18	0.06
Alfa = 0,03	34	0.03	0.03	0.00	0.06	0.02
Verde Am Dividendos Master FIA						
<i>Return gap</i>	21	0.00	0.00	-0.03	0.04	0.02
Retorno	21	0.03	0.02	-0.16	0.25	0.08
Ret Holdings	21	0.03	0.01	-0.17	0.24	0.09

Alfa = 0,01	16	0.00	0.00	-0.01	0.01	0.01
Vinci Gas FIA						
<i>Return gap</i>	36	0.00	0.00	-0.05	0.04	0.02
Retorno	36	0.02	0.01	-0.11	0.18	0.08
Ret Holdings	36	0.02	0.01	-0.13	0.19	0.08
Alfa = 0,00	36	0.00	0.00	-0.02	0.03	0.01
Painel inteiro						
<i>Return gap</i>	659	0.01	0.01	-0.31	0.24	0.03
Retorno	659	0.04	0.03	-0.24	0.62	0.09
Ret Holdings	659	0.03	0.03	-0.23	0.52	0.08
Alfa	506	0.02	0.01	-0.03	0.13	0.02
Ibovespa	659	0.01	0.03	-0.16	0.18	0.10

Nota. O período amostral vai de janeiro de 2010 a dezembro de 2018. Todas as variáveis apresentadas na tabela estão em formato decimal e foram calculadas com base trimestral para cada trimestre terminado nos meses de dezembro, setembro, junho e março, de forma a não haver superposição dos dados. Desta forma, “Número de observações” se refere ao número de trimestres que cada fundo apresentou dados das referidas variáveis. Na primeira coluna, junto do nome “Alfa”, apresenta-se o alfa de Jensen conforme Equação 4, mas ao invés de utilizar 36 meses de intervalo temporal, considerou-se o período amostral completo. Nas demais colunas, o “Alfa” segue os padrões definidos na Equação 4. “Retorno” é o retorno trimestral divulgado pelo fundo. “*Return gap*” é o *return gap*, conforme definido pela Equação 2 no texto. “Ret Holdings” é o retorno da carteira divulgada no início do trimestre na forma buy and hold. “Ibovespa” é o retorno trimestral do índice Ibovespa.

8.3.2 PERÍODO 1: JANEIRO DE 2010 A JUNHO DE 2014

Alaska Black Master FIA

	Número de observações	Média	Mediana	Valor mínimo	Valor máximo	Desvio-padrão
<i>Return gap</i>	14	0.02	0.02	-0.08	0.09	0.04
Retorno	14	0.03	0.01	-0.11	0.17	0.08
Ret Holdings	14	0.01	0.00	-0.09	0.13	0.06
Alfa = 0.09	5	0.01	0.01	0.01	0.03	0.01

Apex Master FIA

<i>Return gap</i>	10	0.02	0.02	-0.01	0.05	0.02
Retorno	10	0.04	0.04	-0.04	0.17	0.07
Ret Holdings	10	0.03	0.04	-0.06	0.13	0.06
Alfa = 0.02	0	.	.	.	.	.

Atmos Master FIA

<i>Return gap</i>	15	0.01	0.01	-0.01	0.04	0.02
Retorno	15	0.05	0.05	-0.04	0.14	0.05
Ret Holdings	15	0.04	0.03	-0.07	0.14	0.05
Alfa = 0.03	5	0.04	0.04	0.04	0.05	0.00

Az Quest Master FIA

<i>Return gap</i>	15	0.00	-0.01	-0.03	0.02	0.01
Retorno	15	0.01	0.03	-0.15	0.13	0.08
Ret Holdings	15	0.02	0.03	-0.16	0.14	0.08
Alfa = 0.01	5	0.01	0.01	0.01	0.02	0.00

Bahia Am Valuation Master FIA

<i>Return gap</i>	15	0.01	0.02	-0.04	0.02	0.02
Retorno	15	0.02	0.03	-0.11	0.14	0.07
Ret Holdings	15	0.02	0.01	-0.12	0.11	0.06
Alfa = 0.01	5	0.02	0.02	0.02	0.02	0.00

Bogari Value Master FIA

<i>Return gap</i>	6	0.00	0.00	-0.01	0.01	0.01
Retorno	6	0.03	0.03	-0.03	0.08	0.05
Ret Holdings	6	0.03	0.03	-0.03	0.09	0.05
Alfa = 0.01	0	.	.	.	.	.

Brasil Capital Master FIA

<i>Return gap</i>	10	0.02	0.03	-0.02	0.1	0.04
Retorno	10	0.05	0.03	-0.09	0.26	0.11
Ret Holdings	10	0.03	0.02	-0.14	0.23	0.1
Alfa = 0.02	3	0.03	0.03	0.03	0.03	0.00

Dynamo Cougar FIA

<i>Return gap</i>	16	0.00	0.00	-0.02	0.02	0.01
Retorno	16	0.03	0.03	-0.06	0.12	0.05
Ret Holdings	16	0.03	0.02	-0.06	0.13	0.05
Alfa = 0.01	16	0.03	0.03	0.01	0.05	0.01

FIA Rva Emb II

<i>Return gap</i>	7	0.00	0.00	-0.01	0.01	0.01
Retorno	7	0.01	0.01	-0.11	0.08	0.07
Ret Holdings	7	0.01	0.02	-0.10	0.08	0.07
Alfa = 0.00	0	.	.	.	.	.

Geracao Futuro L Par FIA

<i>Return gap</i>	13	-0.03	-0.02	-0.19	0.01	0.05
Retorno	13	-0.02	0.01	-0.24	0.21	0.13
Ret Holdings	13	0.00	0.03	-0.22	0.22	0.13
Alfa = 0.02	13	-0.01	-0.02	-0.03	0.02	0.02

Ip Brasil Institucional Master

<i>Return gap</i>	18	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01
Retorno	18	0.03	0.03	-0.08	0.12	0.06
Ret Holdings	18	0.03	0.04	-0.09	0.13	0.06
Alfa = 0.00	10	0.03	0.03	0.02	0.04	0.01

Jgp Long Only Master FIA

<i>Return gap</i>	18	0.01	0.01	-0.02	0.05	0.02
Retorno	18	0.04	0.03	-0.12	0.24	0.09
Ret Holdings	18	0.03	0.02	-0.11	0.19	0.09
Alfa = 0.01	8	0.03	0.03	0.03	0.04	0.00

Nucleo Master FIA

<i>Return gap</i>	9	0.01	0.02	-0.01	0.06	0.02
Retorno	9	0.05	0.06	-0.04	0.1	0.05
Ret Holdings	9	0.04	0.05	-0.04	0.08	0.05
Alfa = 0.01	0	.	.	.	.	.

Oceana Long Biased Master FIA

<i>Return gap</i>	6	0.01	0.01	0.00	0.02	0.01
Retorno	6	0.03	0.04	-0.04	0.09	0.05
Ret Holdings	6	0.03	0.03	-0.04	0.08	0.05
Alfa = 0.02	0	.	.	.	.	.

Opportunity Selection Master FIA

<i>Return gap</i>	16	0.01	0.01	-0.05	0.04	0.03
Retorno	16	0.02	0.05	-0.16	0.14	0.09

Ret Holdings	16	0.02	0.03	-0.13	0.14	0.08
Alfa = 0.01	14	0.01	0.01	0.00	0.02	0.01

SPX Apache Master FIA

<i>Return gap</i>	6	0.01	0.01	-0.02	0.03	0.02
Retorno	6	0.02	0.02	-0.03	0.06	0.03
Ret Holdings	6	0.01	0.00	-0.06	0.06	0.04
Alfa = 0.02	0	.	.	.	.	.

Sharp Equity Value Master FIA

<i>Return gap</i>	10	0.01	0.01	-0.02	0.07	0.02
Retorno	10	0.05	0.06	-0.04	0.17	0.06
Ret Holdings	10	0.04	0.05	-0.06	0.11	0.06
Alfa = 0.01	0	.	.	.	.	.

Squadra Master Long Biased FIA

<i>Return gap</i>	17	0.01	0.00	-0.03	0.11	0.03
Retorno	17	0.04	0.04	-0.02	0.15	0.04
Ret Holdings	17	0.03	0.02	-0.07	0.13	0.05
Alfa = 0.02	14	0.04	0.04	0.01	0.08	0.03

Tempo Capital Principal FIA

<i>Return gap</i>	18	0.00	0.00	-0.02	0.03	0.01
Retorno	18	0.02	0.02	-0.15	0.15	0.08
Ret Holdings	18	0.01	0.02	-0.14	0.13	0.07
Alfa = 0.02	9	0.01	0.01	0.00	0.02	0.00

Velt Master FIA

<i>Return gap</i>	18	0.00	0.00	-0.02	0.03	0.01
Retorno	18	0.05	0.04	-0.02	0.14	0.05
Ret Holdings	18	0.04	0.03	-0.05	0.14	0.05
Alfa = 0.01	17	0.04	0.04	0.03	0.06	0.01

Verde Am Dividendos Master FIA

<i>Return gap</i>	3	0.00	0.00	-0.01	0.01	0.01
Retorno	3	0.02	0.01	-0.02	0.06	0.04
Ret Holdings	3	0.02	0.00	0.00	0.06	0.03
Alfa = 0.01	0	.	.	.	.	.

Vinci Gas FIA

<i>Return gap</i>	18	0.00	0.00	-0.03	0.04	0.02
Retorno	18	0.01	0.00	-0.11	0.18	0.08
Ret Holdings	18	0.02	0.00	-0.10	0.19	0.08
Alfa = -0.00	18	0.01	0.01	-0.01	0.03	0.01

Painel inteiro

<i>Return gap</i>	278	0.01	0.00	-0.19	0.11	0.02
Retorno	278	0.03	0.03	-0.24	0.26	0.07
Ret Holdings	278	0.03	0.02	-0.22	0.23	0.07
Alfa	142	0.02	0.02	-0.03	0.08	0.02
Ibovespa	278	-0.01	-0.01	-0.16	0.14	0.10

Nota. O período amostral vai de janeiro de 2010 a junho de 2014. Todas as variáveis apresentadas na tabela estão em formato decimal e foram calculadas com base trimestral para cada trimestre terminado nos meses de dezembro, setembro, junho e março, de forma a não haver superposição dos dados. Desta forma, “Número de observações” se refere ao número de trimestres que cada fundo apresentou dados das referidas variáveis. Na primeira coluna, junto do nome “Alfa”, apresenta-se o alfa de Jensen conforme Equação 4, mas ao invés de utilizar 36 meses de intervalo temporal, considerou-se o período amostral completo (sendo este menor ou maior do que 36 meses). Nas demais colunas, o “Alfa” segue os padrões definidos na Equação 4. “Retorno” é o retorno trimestral divulgado pelo fundo. “Return gap” é o *return gap*, conforme definido pela Equação 2 no texto. “Ret Holdings” é o retorno da carteira divulgada

no início do trimestre na forma buy and hold. "Ibovespa" é o retorno trimestral do índice Ibovespa.

8.3.3 PERÍODO 2: JULHO DE 2014 A DEZEMBRO DE 2018

Alaska Black Master FIA

	Número de observações	Média	Mediana	Valor mínimo	Valor máximo	Desvio-padrão
<i>Return gap</i>	18	0.03	0.05	-0.31	0.24	0.14
Retorno	18	0.11	0.10	-0.22	0.62	0.24
Ret Holdings	18	0.09	0.07	-0.20	0.52	0.15
Alfa = 0.08	18	0.04	0.04	-0.03	0.13	0.05

Apex Master FIA

<i>Return gap</i>	18	0.01	0.01	-0.05	0.03	0.02
Retorno	18	0.04	0.04	-0.09	0.21	0.08
Ret Holdings	18	0.04	0.02	-0.12	0.18	0.09
Alfa = 0.01	18	0.01	0.01	0.00	0.03	0.01

Atmos Master FIA

<i>Return gap</i>	18	0.01	0.01	-0.04	0.04	0.02
Retorno	18	0.06	0.05	-0.18	0.35	0.1
Ret Holdings	18	0.05	0.03	-0.21	0.33	0.11
Alfa = 0.03	18	0.03	0.03	0.00	0.04	0.01

Az Quest Master FIA

<i>Return gap</i>	18	0.00	0.00	-0.06	0.04	0.02
Retorno	18	0.04	0.03	-0.10	0.23	0.09
Ret Holdings	18	0.04	0.02	-0.14	0.23	0.1
Alfa = 0.01	18	0.01	0.00	-0.01	0.02	0.01

Bahia Am Valuation Master FIA

<i>Return gap</i>	18	0.01	0.01	-0.02	0.04	0.02
Retorno	18	0.05	0.05	-0.11	0.22	0.09
Ret Holdings	18	0.03	0.03	-0.15	0.19	0.09
Alfa = 0.02	18	0.01	0.01	0.00	0.03	0.01

Bogari Value Master FIA

<i>Return gap</i>	18	0.01	0.01	-0.01	0.04	0.01
Retorno	18	0.05	0.03	-0.12	0.23	0.08
Ret Holdings	18	0.04	0.03	-0.14	0.24	0.08
Alfa = 0.02	14	0.01	0.01	0.01	0.02	0.00

Brasil Capital Master FIA

<i>Return gap</i>	16	0.01	0.00	-0.03	0.06	0.02
Retorno	16	0.04	0.05	-0.13	0.20	0.09
Ret Holdings	16	0.04	0.03	-0.15	0.19	0.09
Alfa = 0.02	16	0.01	0.02	-0.01	0.04	0.01

Dynamo Cougar FIA

<i>Return gap</i>	18	0.01	0.00	-0.03	0.07	0.03
Retorno	18	0.04	0.03	-0.1	0.12	0.06
Ret Holdings	18	0.03	0.03	-0.12	0.16	0.07
Alfa = 0.01	18	0.01	0.01	0.00	0.02	0.01

FIA Rva Emb II

<i>Return gap</i>	18	0.00	0.00	-0.01	0.02	0.01
Retorno	18	0.04	0.04	-0.14	0.17	0.09
Ret Holdings	18	0.03	0.03	-0.16	0.17	0.10
Alfa = 0.01	15	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00

Geracao Futuro L Par FIA

<i>Return gap</i>	17	0.00	0.00	-0.02	0.06	0.02
Retorno	17	0.04	0.04	-0.24	0.29	0.15
Ret Holdings	17	0.03	0.02	-0.23	0.29	0.14
Alfa = 0.02	17	0.01	0.02	-0.03	0.04	0.03

Ip Brasil Institucional Master

<i>Return gap</i>	18	0.00	0.00	-0.01	0.02	0.01
Retorno	18	0.03	0.03	-0.13	0.15	0.07
Ret Holdings	18	0.04	0.03	-0.12	0.16	0.07
Alfa = 0.00	18	0.01	0.01	-0.01	0.01	0.01

Jgp Long Only Master FIA

<i>Return gap</i>	17	0.00	0.00	-0.06	0.07	0.03
Retorno	17	0.03	0.05	-0.12	0.16	0.07
Ret Holdings	17	0.03	0.01	-0.18	0.19	0.09
Alfa = 0.01	17	0.02	0.02	0.01	0.03	0.01

Nucleo Master FIA

<i>Return gap</i>	18	0.01	0.01	-0.02	0.05	0.02
Retorno	18	0.04	0.04	-0.13	0.14	0.07
Ret Holdings	18	0.03	0.04	-0.11	0.13	0.06
Alfa = 0.01	17	0.02	0.02	0.00	0.05	0.01

Oceana Long Biased Master FIA

<i>Return gap</i>	13	0.02	0.02	-0.01	0.04	0.01
Retorno	13	0.05	0.04	-0.08	0.12	0.05
Ret Holdings	13	0.03	0.02	-0.07	0.11	0.05
Alfa = 0.02	10	0.02	0.02	0.01	0.03	0.01

Opportunity Selection Master FI

<i>Return gap</i>	17	0.01	0.01	-0.01	0.07	0.02
Retorno	17	0.03	0.02	-0.15	0.19	0.09
Ret Holdings	17	0.02	0.02	-0.18	0.19	0.09
Alfa = 0.01	17	0.01	0.01	0.00	0.02	0.01

SPX Apache Master FIA

<i>Return gap</i>	18	0.01	0.01	-0.03	0.08	0.02
Retorno	18	0.05	0.03	-0.13	0.19	0.09
Ret Holdings	18	0.04	0.03	-0.12	0.16	0.08
Alfa = 0.01	14	0.02	0.02	0.01	0.03	0.01

Sharp Equity Value Master FIA

<i>Return gap</i>	15	0.01	0.01	-0.02	0.04	0.02
Retorno	15	0.04	0.03	-0.09	0.22	0.08
Ret Holdings	15	0.03	0.03	-0.12	0.22	0.08
Alfa = 0.02	15	0.02	0.02	0.01	0.04	0.01

Squadra Master Long Biased FIA

<i>Return gap</i>	17	0.02	0.01	-0.04	0.11	0.03
Retorno	17	0.05	0.03	-0.06	0.27	0.08
Ret Holdings	17	0.03	0.00	-0.13	0.27	0.1

Alfa = 0.02	17	0.01	0.01	0.00	0.03	0.01
Tempo Capital Principal FIA						
<i>Return gap</i>	18	0.01	0.01	-0.01	0.03	0.01
Retorno	18	0.05	0.03	-0.10	0.24	0.10
Ret Holdings	18	0.05	0.03	-0.09	0.21	0.09
Alfa = 0.02	18	0.02	0.02	0.00	0.03	0.01
Velt Master FIA						
<i>Return gap</i>	17	0.00	0.01	-0.02	0.03	0.01
Retorno	17	0.03	0.03	-0.11	0.16	0.06
Ret Holdings	17	0.03	0.02	-0.09	0.18	0.07
Alfa = 0.01	17	0.01	0.01	0.00	0.03	0.01
Verde Am Dividendos Master FIA						
<i>Return gap</i>	18	0.00	0.00	-0.03	0.04	0.02
Retorno	18	0.04	0.02	-0.16	0.25	0.09
Ret Holdings	18	0.04	0.03	-0.17	0.24	0.09
Alfa = 0.00	16	0.00	0.00	-0.01	0.01	0.01
Vinci Gas FIA						
<i>Return gap</i>	18	0.00	0.01	-0.05	0.03	0.02
Retorno	18	0.03	0.01	-0.11	0.16	0.08
Ret Holdings	18	0.03	0.03	-0.13	0.16	0.08
Alfa = -0.00	18	0.00	0.00	-0.02	0.01	0.01
Painel inteiro						
<i>Return gap</i>	381	0.01	0.01	-0.31	0.24	0.04
Retorno	381	0.04	0.03	-0.24	0.62	0.10
Ret Holdings	381	0.04	0.03	-0.23	0.52	0.09
Alfa	364	0.01	0.01	-0.03	0.13	0.02
Ibovespa	381	0.03	0.03	-0.15	0.18	0.09

Nota. O período amostral vai de julho de 2014 a dezembro de 2018. Todas as variáveis apresentadas na tabela estão em formato decimal e foram calculadas com base trimestral para cada trimestre terminado nos meses de dezembro, setembro, junho e março, de forma a não haver superposição dos dados. Desta forma, “Número de observações” se refere ao número de trimestres que cada fundo apresentou dados das referidas variáveis. Na primeira coluna, junto do nome “Alfa”, apresenta-se o alfa de Jensen conforme Equação 4, mas ao invés de utilizar 36 meses de intervalo temporal, considerou-se o período amostral completo. Nas demais colunas, o “Alfa” segue os padrões definidos na Equação 4. “Retorno” é o retorno trimestral divulgado pelo fundo. “*Return gap*” é o *return gap*, conforme definido pela Equação 2 no texto. “Ret Holdings” é o retorno da carteira divulgada no início do trimestre na forma buy and hold. “Ibovespa” é o retorno trimestral do índice Ibovespa.

9 ANEXOS

DEFINIÇÃO DOS PARÂMETROS

Localize o item desejado digitando seu nome

Resultado da busca

indicadores técnicos

Alfa de Jensen

Definição simples

Definição avançada

Data inicial do período

☐ no mês (desde 30/06/2019)
☐ dd/MM/yyyy
☒ 36 meses atrás (desde 26/07/2016)
☐ EWMA lambda 97 % tolerância 0,1 % (227 dias úteis)
☐ selecionar vários períodos: personalizado

Calcular indicador usando série de cotações

☒ diárias ☐ mensais ☐ anuais
☐ semanais ☐ trimestrais

Benchmark

Séries de negócios realizados no país abaixo

Argentina

S&P Merval

Brasil

Ibvx Brasil

Chile

Ipsa

Usarão o benchmark definido abaixo

DEFINIÇÃO DOS PARÂMETROS

Localize o item desejado digitando seu nome

Resultado da busca

indicadores técnicos

Alfa de Jensen

Definição simples

Definição avançada

Benchmark

Séries de negócios realizados no país abaixo

Argentina

S&P Merval

Brasil

Ibvx Brasil

Chile

Ipsa

Colombia

Colcap

Usarão o benchmark definido abaixo

Risk free

Séries de negócios realizados no país abaixo

Argentina

Badlar Efectiva 252 (252 Dias)

Brasil

Selic 252d

Chile

Tasas De Bonos En Pesos Bcch Tgr 10 años

Colombia

Interbancaria D EA

Usarão o risk free definido abaixo

Moeda

☒ em moeda original ☐ ajuste por inflação ☐ em us dollars
☐ em euros ☐ em rel ao índice ☐ personalizado

Nota. Imagens retiradas da plataforma Economática. A partir desta combinação de parâmetros extraiu-se, para cada fundo-mês do painel, seus alfas de Jensen considerados no estudo.