

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

MONOGRAFIA DE FINAL DE CURSO

**SOBRE A RELAÇÃO ENTRE DESEMPENHO E CAPTAÇÃO LÍQUIDA DE
FUNDOS DE AÇÕES E DE RENDA FIXA NO BRASIL**

STEFAN BAK COSTA
NÚMERO DE MATRÍCULA: 1313223

ORIENTADOR: RUY RIBEIRO

JUNHO DE 2017

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO DE JANEIRO
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

MONOGRAFIA DE FINAL DE CURSO

**SOBRE A RELAÇÃO ENTRE DESEMPENHO E CAPTAÇÃO LÍQUIDA DE
FUNDOS DE AÇÕES E DE RENDA FIXA NO BRASIL**

Declaro que o presente trabalho é de minha autoria e que não recorri para realizá-lo, a nenhuma forma de ajuda externa, exceto quando autorizado pelo professor tutor.

STEFAN BAK COSTA
NÚMERO DE MATRÍCULA: 1313223

ORIENTADOR: RUY RIBEIRO

JUNHO DE 2017

As opiniões expressas neste trabalho são de responsabilidade única e exclusiva do autor.

Agradecimentos

Dedico este trabalho a meus amigos, entes queridos, minha namorada e todos que acreditam e valorizam meu trabalho, sempre me apoiando e incentivando para a conquista de novas realizações.

Agradecimento especial a equipe da Quantum Finance, provedora de informações financeiras, que esteve sempre à disposição para que os dados utilizados neste trabalho fossem disponibilizados com grande rapidez.

Aos meus professores, orientador e todos os que contribuíram para a conclusão deste curso. Aos meus amigos Lucas, Natalia, Roberto, Cinthia, Roni, Paloma, Flavia, Raphael, Beatrice, Mariana, Anna e todos os outros que me acompanharam nesta caminhada que se conclui com a resolução deste trabalho.

Poucas palavras podem descrever a importância de uma pessoa mais do que especial em minha vida. Minha namorada, Giovanna Gottlieb, que me fez seguir firme e me deu suporte mesmo em momentos de dificuldade. Te amo incondicionalmente.

Sumário

| | |
|---------------------------------------|----|
| 1. Introdução | 6 |
| 2. Revisão Bibliográfica | 8 |
| 3. Motivação | 12 |
| 4. Dados | 13 |
| 5. Metodologia | 16 |
| 6. Resultados | 21 |
| 6.1 Fundos de ações | 21 |
| 6.2 Fundos de renda fixa | 24 |
| 7. Conclusão | 28 |
| 8. Referências | 31 |

Índice de Tabelas

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabela 1: Descrição da amostra de dados em final de período para fundos de Renda Fixa..... | 14 |
| Tabela 2: Descrição da amostra de dados em final de período para fundos de Ações..... | 14 |
| Tabela 3: Resultados do modelo de estimação com efeitos fixos para Fundos de Ações no Brasil..... | 22 |
| Tabela 4: Resultados do modelo de estimação com efeitos fixos para Fundos de Renda Fixa no Brasil..... | 25 |

1. Introdução

O mercado de fundos de investimentos envolve administradoras, gestoras, corretoras e clientes. A complexidade deste universo de investimentos é evidente e isso leva a um elevado número de estudos que tentam compreender o sucesso de fundos e gestores, a escolha de fundos pelos consumidores, os custos e ganhos do mercado, entre outros. O foco deste trabalho está na análise da relação entre rentabilidades passadas dos fundos e seus fluxos monetários em períodos subsequentes, dentro de um cenário positivo ou negativo para a classe daquele fundo. Ou seja, queremos entender como os investidores respondem às performances de fundos de ações e renda fixa alocando seus recursos de maneira racional ou irracional. No entanto, a complexidade do estudo comportamental dos consumidores é grande e quando retratamos estes como sendo “otimizadores” de carteiras compostas por diversos fundos, podemos ser bastante irrealistas dado que nem todo investidor se comporta como um gestor de carteiras profissional. Neste caso, é crível pensar que é ótimo para investidores individuais seguir performances passadas, como indicam os resultados de Martin J. Gruber (1996).

Esta assumpção de comportamento nos leva a presumir que a alocação de recursos destes investidores será extremamente racional, retirando recursos de fundos com baixa performance recente e investindo recursos em fundos com alta performance recente. É importante destacar que iremos trabalhar com apenas duas classes de fundos: fundos de renda fixa e fundos de ações. Estes possuem relações risco-retorno notoriamente distintas e por este motivo os retornos de fundos entre classes distintas não devem ser diretamente comparados. Para se realizar uma comparação de rentabilidades são usados *benchmarks* para cada classe de fundo. A superação dos retornos de um fundo sobre o *benchmark* costuma ser o objetivo mais primordial dos mesmos, sendo de indiscutível relevância. No entanto, almejar maiores retornos quando o *benchmark* do fundo não vai muito bem, quando comparado a outras classes, pode ser ainda mais interessante. Nosso objetivo principal será o de identificar qual o efeito de retornos, sob condições favoráveis ou desfavoráveis do mercado (do *benchmark*) do fundo, quando comparamos as classes de renda fixa e de ações. Em síntese, iremos quantificar a resposta da captação líquida de

fundos sobre retornos passados, estando este efeito relacionado aos ganhos relativos entre *benchmarks*.

O que iremos estudar neste trabalho **não** é uma explicação comportamental dos investidores individuais em suas alocações de recursos. O objeto de estudo é a resposta dos fluxos monetários à interação entre a variável que mede a rentabilidade defasada do fundo e um indicador lógico que mede se o *benchmark* de ações supera o de renda fixa e vice-versa. Em um dos estudos que mais se relaciona com o objetivo deste artigo, Sirri e Tufano (1998) constatam que para fundos mútuos nos Estados Unidos esta relação entre desempenho e fluxos é convexa. No entanto os autores vão além da demonstração desta convexidade e tentam atribuir possíveis causas como o custo de transação entre fundos e o peso do marketing sobre a captação líquida dos mesmos. Esta análise sobre o por que os investidores seguem retornos de forma diferenciada não será abordada neste estudo.

2. Revisão Bibliográfica

O mercado de fundos de investimentos tornou-se não apenas um instrumento de aplicação financeira mundialmente difundido, como também um laboratório de estudos empíricos devido a disponibilidade de séries históricas e o interesse em se conhecer com maior precisão o comportamento de investidores que alocam seus recursos em cotas de fundos. Estudos pioneiros como o de Jensen (1967) buscaram entender e modelar medidas de performance para fundos de investimento. A partir de então, os ramos de pesquisa em fundos de investimento passaram a se expandir e gerar estudos empíricos a respeito: da qualidade de gestores de fundos como em Treynor e Mazuy (1966), Chevalier e Elisson (1999); da existência de alguma forma de eficiência de mercado nos mercados de ações em Jegadeesh e Titman (1993); do crescimento de fundos e sua capacidade de aumentar seus patrimônios que em Sirri e Tufano (1998) aparece como fortemente relacionado a suas rentabilidades em períodos anteriores.

Nosso objeto de análise e pesquisa se concentra na relação entre desempenhos individuais e de classes de fundos e seus fluxos monetários, mas está também associado a discussões recorrentes como a de persistência dos retornos em fundos de investimento, uma vez que a forte relação entre retornos e fluxos futuros indica que investidores perseguem retornos passados visando retornos futuros. Berk e Green (2002) argumentam que em uma economia onde os investidores acreditam na existência de gestores bons e ruins, aonde os bons gestores são aqueles que conseguem gerar retornos em excesso ao mesmo nível de risco de uma estratégia passiva, os investidores que inicialmente não conheceriam quem são estes gestores investiriam até o ponto em que seu retorno em excesso em fundos de estratégia ativa fosse zero. A partir de então, ao se conhecer os históricos de retornos realizados pelos gestores, alguns investidores terão tido sorte ao investir com bons gestores e outros não, mas todos passarão a seguir e aplicar seus recursos junto a estes bons gestores. No entanto, por arbitragem este tipo de retorno em excesso tende a diminuir à medida que todos buscam investir com o mesmo gestor, e no limite o retorno esperado para se investir com o mesmo será zero. Isto implica que a decisão por perseguir retornos passados seria então racional, mas sem visar necessariamente retornos excepcionais. Berk e Green (2002) concluem com resultados de um modelo de previsões

racionais que as habilidades de gestores são surpreendentemente grandes, mas que não pode haver persistência nos retornos justamente pelo retorno em excesso esperado pelos investidores nestes fundos ser zero após um grande influxo de capital. Por outro lado, Bollen e Busse (2001), Gruber (1996), Carhart (1997) encontram evidências de persistência na performance de fundos, o que explicaria a perseguição por retornos por parte dos agentes como uma atitude também racional, mas com o intuito agora de se prever rendimentos futuros a partir de séries de rendimentos passados.

Ippolito (1992), Sirri e Tufano (1998) mostraram que a relação entre rentabilidade e fluxos, além de ser fortemente positiva, é convexa. Esta convexidade estaria em parte relacionada a sensibilidade dos investidores a custos de fundos como, por exemplo, os custos de transação e informacional a respeito de novas opções de investimento. Essa sensibilidade ainda é exposta em Sirri e Tufano (1998) como uma evidência de que o Marketing tem também um papel crucial para a geração da assimetria nos fluxos de recursos, uma vez que resultados deste estudo apontam que fundos com altas taxas de administração, sendo presumível que estes também tenham maiores gastos com marketing, estão sujeitos a uma relação entre rentabilidade e fluxos muito mais forte do que seus rivais. Desta forma os autores acreditam que o foco em estratégias de marketing pode fazer com que os investidores se concentrem em avaliar fundos bem-sucedidos, enquanto fundos malsucedidos não costumam aparecer com gastos em marketing e ficam longe do foco do investidor. Podemos ainda atribuir a convexidade ao problema de excesso de confiança do investidor exposto por Odean (1998), em que investidores perseguindo fundos com históricos de alta rentabilidade não têm muita sorte, sendo estes fundos inconsistentes em performance e, conseqüentemente, desapontando estes investidores que ficam relutantes em realocar seus recursos e realizar perdas. Esta relutância de resgates por quaisquer motivos é uma possível causa para a existência de assimetria na relação retornos e captação líquida.

Em um estudo recente Musto e Lynch (2003) levantam a hipótese de que fundos com baixa performance tendem a substituir suas estratégias de investimento como uma resposta ao momento ruim, mas ressaltam que não são todos os fundos que tomam essa iniciativa já que existe um custo para esta mudança. Como a mudança de estratégias não é

diretamente observável, os autores usam três diferentes proxies para esta mudança, sendo a primeira a mudança de gestores. Os resultados do modelo implicam em uma menor sensibilidade na relação entre rentabilidade e fluxos monetários nos fundos de baixa performance, especificamente por estes sofrerem mudanças de estratégias. Podemos traçar um paralelo entre estes resultados e as hipóteses de Berk e Green (2002) de que gestores com históricos ainda não conhecidos fazem com que investidores aloquem recursos de forma menos sensível a rentabilidades passadas do que em casos em que o histórico dos gestores já é conhecido. Ou seja, se a substituição de gestores como proxy para mudanças de estratégias é razoável, então os resultados de que isto reduz a sensibilidade dos fluxos condizem com a evidência empírica estudada.

É importante destacar que neste artigo minha intenção é de estudar o mercado de fundos de ações e de renda fixa brasileiro e, para isto, é necessária uma revisão dos estudos empíricos dentro deste mercado e o que os mesmos apontam como resultados que possam apoiar ou não nossas conclusões. Um estudo em destaque é o de Andaku et al (2003) onde os autores procuram por possíveis persistências nos retornos de fundos de ações abertos no Brasil. Os autores usam uma base limitada de apenas 84 fundos e um período de tempo também curto entre os anos de 1994 e 2001. Como os dados estão limitados a fundos em atividade, é nítida a possibilidade de os resultados estarem sendo afetados por um viés de sobrevivência que, apesar de ser de discutível existência para muitos autores, nunca deve ser ignorado. Este problema é levemente contornado levando em conta que, segundo Carpenter e Lynch (1999), a persistência seria mais forte em amostras com fundos ativos e inativos do que em amostras que contêm apenas sobreviventes, o que faz com que os resultados dos autores sejam de certa forma conservadores. Em sua análise, o coeficiente de Spearman seria o indicador de correlação entre retornos passados e futuros, indicando persistência caso seja positivo e significativo. Os resultados encontrados indicam que há persistência a longo prazo no mercado brasileiro. No entanto estes resultados devem ser analisados com cautela já que os autores não encontram evidências suficientes para persistência de curto prazo (3 a 6 meses), têm problemas claros de amostragem e debatem um assunto delicado e controverso na literatura empírica.

Ainda tratando do mercado brasileiro, os fundos de renda fixa são abordados por Schiozer e Tejerina (2013) em uma investigação sobre o monitoramento dos investidores sobre os riscos das carteiras destes fundos e como isto se realiza via resgates. Para isto, os autores utilizam o período pós-crise de 2008 como uma variação exógena na percepção de risco de crédito dos passivos emitidos por alguns bancos brasileiros, o que se reflete essencialmente nos conhecidos Certificados de Depósitos Bancários – CDBs. Desta forma, o artigo evidencia que fundos mais expostos a CDBs de bancos pequenos e médios (categoria mais afetada pela percepção de risco pós-crise) sofreram mais saques durante o período de análise. Os resultados implicam em um monitoramento por parte dos cotistas das carteiras dos fundos e, ainda, em uma punição aos gestores por manterem estas estratégias. Estes resultados estão diretamente relacionados ao nosso objeto de estudo, uma vez que hipóteses como a acomodação de investidores no setor de renda fixa são superadas neste artigo. É importante ressaltar que os autores se concentram no período pós-crise e as percepções de risco do período, que podemos presumir serem mais agudas do que em períodos de estabilidade financeira, dado os medos e inseguranças inerentes a crise financeira. Ainda sobre Schiozer e Tejerina (2013), não podemos atribuir os saques de cotistas em fundos de renda fixa à performance de seu *Benchmark*, uma vez que a taxa Selic, por exemplo, se manteve elevada durante todo o período da crise. O foco da análise foram os fundos mais expostos ao risco em um período onde o *benchmark* performava bem, indicando que os investidores se atentam ao risco do fundo em relação a sua classe e podem responder a performances individuais ruins em momentos de ganhos relativos do *benchmark*. É exatamente esta interação entre performances individuais e os ganhos relativos de *benchmarks* de ações e renda fixa que irá nos motivar a encontrar respostas na captação líquida de fundos sob diferentes cenários.

3. Motivação

Todo gestor de fundo gostaria de saber como atrair mais capital para sua gestão e em que situações ele corre riscos de perder capital sob gestão. Não deixa de ser uma obviedade que através de bons resultados, se atraem novos investidores. No entanto, quantificar o fluxo de capitais causados por diferentes tipos de performance é extremamente útil. Entender o funcionamento deste mercado é fundamental não apenas para aqueles que trabalham na gestão ativa de fundos, mas para uma grande parcela da população brasileira e mundial. As ferramentas e possibilidades de investimento para pessoas física e jurídica se ampliaram radicalmente nas últimas décadas e os fundos de investimento são grandes responsáveis por isso. No Brasil, ainda não há uma cultura forte estabelecida para este ramo de investimentos por pessoas físicas de baixa e média renda especificamente. Mas a tendência é que cada vez mais pessoas se informem e se interessem por esta opção de investimento, que vem sendo mais ofertada também por grandes bancos de varejo e principalmente por corretoras que buscam atrair este tipo de cliente.

Entender o comportamento do investidor não é uma tarefa fácil. Cada um possui suas preferências de risco e retorno, e existem inúmeras variáveis não observáveis intrínsecas a cada investidor. Encontrar uma relação causal a partir das características dos próprios fundos de investimento de ações e renda fixa no Brasil, no entanto, já nos parece bastante razoável e de grande relevância para o entendimento deste mercado. Quais seriam as melhores estratégias para potencializar a captação dos fundos de investimento? Com que força seus resultados passados afetam sua captação? Ou ainda, como os resultados do fundo, condicionados ao seu *benchmark* superando o *benchmark* de uma classe extremamente diferente, mas que concorre na decisão de alocação do investidor, impactam a captação líquida de seu fundo? Em que cenário queremos gerar retornos excepcionais?

4. Dados

Nossa base de dados para a realização dos testes empíricos pode ser dividida em duas amostras. A primeira conta com 2608 fundos de ações abertos observados ao longo do período de nov/ 1997 até nov/ 2016. A segunda consiste em 2599 fundos de renda fixa abertos observados pelo mesmo período. Ambas as amostras não possuem fundos FIC, para evitar dupla contagem. Os dados foram obtidos em conjunto com a equipe da Quantum Finance, em sua plataforma Quantum Axis. As variáveis que compõe nossa base são:

- O valor da quota líquida de todos os custos, exceto imposto de renda, no último dia útil de cada mês em reais
- O patrimônio líquido no último dia útil de cada mês em reais
- O retorno bruto no último dia útil de cada mês
- O CNPJ de cada fundo

Além das variáveis de fundos, duas séries históricas complementam nossa base de dados. São elas as séries do índice Bovespa de nov/1997 a nov/2016 e a série da taxa Selic de nov/1997 a nov/2016 ambas em taxas mensais, disponibilizadas nos sites investing.com e advfn.com.

Utilizaremos variáveis mensais nos períodos mencionados, mas para uma melhor visualização dos dados e suas características, exibiremos dados observados de dezembro a dezembro, em caráter anual. As tabelas abaixo sintetizam as principais variáveis de análise para os períodos em questão, em bases anuais:

Tabela 1 – Descrição da amostra de dados em final de período para fundos de Renda Fixa

| Anos | Nº de fundos | PL - Em milhões de reais | | | Cotas - Em unidades de real | | |
|------|--------------|--------------------------|-------|---------------|-----------------------------|-------|---------------|
| | | Total | Média | Desvio Padrão | Total | Média | Desvio Padrão |
| 1997 | 152 | 60761 | 399 | 825 | 21318 | 140 | 423 |
| 1998 | 188 | 86980 | 462 | 992 | 29969 | 159 | 497 |
| 1999 | 230 | 137765 | 596 | 1157 | 40464 | 175 | 579 |
| 2000 | 297 | 184399 | 620 | 1254 | 51839 | 174 | 611 |
| 2001 | 361 | 221334 | 613 | 1327 | 65334 | 180 | 656 |
| 2002 | 477 | 204972 | 429 | 1035 | 87062 | 182 | 691 |
| 2003 | 566 | 328135 | 579 | 1464 | 112511 | 198 | 795 |
| 2004 | 691 | 440181 | 637 | 1666 | 139698 | 202 | 842 |
| 2005 | 785 | 555015 | 707 | 1905 | 172859 | 219 | 961 |
| 2006 | 862 | 657046 | 762 | 2020 | 191377 | 221 | 1038 |
| 2007 | 960 | 690306 | 719 | 1976 | 209138 | 217 | 1044 |
| 2008 | 1138 | 710273 | 624 | 1971 | 283502 | 248 | 1580 |
| 2009 | 1300 | 821741 | 632 | 2027 | 360875 | 276 | 2273 |
| 2010 | 1403 | 945095 | 673 | 2121 | 375737 | 266 | 2246 |
| 2011 | 1519 | 1127800 | 742 | 2381 | 401930 | 263 | 2105 |
| 2012 | 1613 | 1293594 | 801 | 2509 | 443921 | 274 | 2175 |
| 2013 | 1699 | 1360183 | 800 | 2528 | 480213 | 281 | 2145 |
| 2014 | 1841 | 1596755 | 867 | 3250 | 487387 | 263 | 1786 |
| 2015 | 1920 | 1812860 | 944 | 3662 | 608339 | 315 | 3054 |

Tabela 2 – Descrição da amostra de dados em final de período para fundos de Ações

| Anos | Nº de fundos | PL - Em milhões de reais | | | Cotas - Em unidades de real | | |
|------|--------------|--------------------------|-------|---------------|-----------------------------|-------|---------------|
| | | Total | Média | Desvio Padrão | Total | Média | Desvio Padrão |
| 1997 | 108 | 3442 | 31 | 51 | 11767 | 108 | 317 |
| 1998 | 126 | 1827 | 14 | 23 | 9314 | 73 | 221 |
| 1999 | 137 | 4961 | 35 | 58 | 23320 | 168 | 509 |
| 2000 | 164 | 6025 | 36 | 68 | 26842 | 163 | 481 |
| 2001 | 191 | 5478 | 28 | 61 | 31583 | 164 | 488 |
| 2002 | 229 | 5751 | 25 | 54 | 44615 | 194 | 858 |
| 2003 | 249 | 10738 | 43 | 91 | 79673 | 319 | 1140 |
| 2004 | 301 | 15570 | 51 | 110 | 180973 | 601 | 4531 |
| 2005 | 370 | 20552 | 55 | 113 | 331882 | 896 | 6674 |
| 2006 | 454 | 35043 | 77 | 153 | 536170 | 1178 | 10823 |
| 2007 | 663 | 85979 | 129 | 271 | 1421719 | 2144 | 25844 |
| 2008 | 880 | 49666 | 56 | 137 | 1376408 | 1562 | 30103 |
| 2009 | 1062 | 91751 | 86 | 212 | 2371712 | 2233 | 43053 |
| 2010 | 1263 | 102880 | 81 | 194 | 2517175 | 1993 | 42643 |
| 2011 | 1394 | 92787 | 66 | 165 | 4088062 | 2930 | 64028 |
| 2012 | 1541 | 122905 | 79 | 184 | 5165273 | 3351 | 78594 |
| 2013 | 1702 | 136111 | 79 | 186 | 5030930 | 2955 | 70512 |
| 2014 | 1648 | 119007 | 72 | 178 | 4976451 | 3019 | 72634 |
| 2015 | 1545 | 96643 | 62 | 166 | 4668021 | 3021 | 70462 |

É fácil perceber que estamos tratando de dados em painel, onde cada indivíduo (fundo) tem diversas variáveis observadas ao longo de um período. Este painel não é

balanceado, logo existem períodos sem observações para muitos dos indivíduos. Os dados em questão não sofrem de viés de sobrevivência, uma vez que estão sendo considerados tanto os fundos que existem até a data fim quanto fundos que chegaram a esta data com as atividades encerradas.

5. Metodologia

Para a identificação precisa dos efeitos de rendimentos individuais de fundos, em momentos de boa ou má performance relativa de seus *benchmarks*, sobre sua captação líquida, precisamos definir as variáveis que irão compor nosso modelo para depois identificar qual o modelo econométrico mais eficaz e robusto dadas as variáveis que o compõe.

Ao tratarmos de retornos, nos referimos a retornos mensais brutos. Nossa variável dependente será a captação líquida de cada fundo (CL) no período t . Trabalharemos com dados acumulados, estando cada observação acumulada em t . A captação líquida de um fundo é a variação monetária do mesmo entre dois períodos, desconsiderando a parte da variação atribuída a remunerações do próprio patrimônio no tempo. Definimos esta variável a partir da equação:

$$CL_{i,t} = \frac{PL_{i,t} - PL_{i,t-1} \cdot (1 + R_{i,t})}{PL_{i,t-1}}$$

Onde PL é o patrimônio líquido do fundo e R a sua taxa de retorno mensal bruta, acumulados em t .

Os investidores decidem a alocação de seus recursos em t baseados em diversas informações disponíveis até este momento. Como fora discutido, podemos esperar que algumas informações tenham um peso significativo nestas escolhas. Entre elas, o retorno do fundo em períodos passados é uma informação que está disponível aos investidores e deve impactar significativamente a captação líquida do mesmo fundo em períodos subsequentes. Como não é possível precisar qual a janela de tempo observada pelos investidores ao olharem para os retornos passados e por quanto tempo essa informação impacta a captação dos fundos, iremos acumular nossas variáveis em 3, 6 e 12 meses para trás, a partir de t , em nossas variáveis independentes, e em 6 meses para frente, a partir de t , para nossa variável de captação líquida.

O retorno pode ser medido de diversas maneiras, mas nossa escolha em utilizar o retorno mensal bruto acumulado vem da facilidade de observação desta medida pelo

investidor. Outras medidas mais sofisticadas como retornos relativos a outros fundos da mesma categoria, retornos em excesso ou alfas de Jensen, entre outras medidas praticadas no mercado não costumam ser divulgadas para o público, sendo observadas apenas indiretamente. O retorno bruto é a variação do valor da cota do fundo em um período de tempo, que em nossa pesquisa tem base mensal.

Nossa especificação base de modelo é resultado de alguns testes que indicaram para o uso do modelo de efeitos fixos (voltaremos a esta constatação adiante). Como trabalharemos com fundos de ações e de renda fixa no Brasil, iremos estudar os efeitos de cada classe separadamente, seguindo cada uma o seu próprio modelo.

$$CL_{i,t} = c + \alpha \log PL_{i,t-1} + \beta R_{i,t-1} * D_{i,t-1} + \gamma R_{i,t-1} + \theta D_{i,t-1} + e_{i,t}$$

Onde $e_{i,t}$ é o componente de erro e $D_{i,t}$ nossa variável *Dummy*.

Definimos nossa variável *Dummy* como um indicador da performance relativa dos *benchmarks* de fundos de ações e renda fixa. Ao tratarmos de *benchmarks*, novamente nos deparamos com diversas opções utilizadas pelo mercado para comparar o retorno de fundos com o de índices ou estratégias passivas. Nossa escolha foi pelo índice Bovespa como o *benchmark* para fundos de ações e a taxa Selic como um *benchmark* para fundos de renda fixa. Outras opções como o IBRX ou a taxa CDI também seriam bastante razoáveis, mas acreditamos que a diferença observada entre *benchmarks* da mesma classe é pequena, não fazendo sentido testar diversas combinações de índices e taxas. Ainda sobre a variável *Dummy*, esta assumirá valor igual a 1 quando os retornos do *benchmark* da classe do fundo estudado, superar os retornos do *benchmark* da outra classe, acumulados pelo período de 3, 6 ou 12 meses. Por exemplo, se estamos modelando os fundos de ações e o índice Bovespa obteve retorno de 8% acumulado em 6 meses passados a partir de t , enquanto a Selic obtém retorno de 6,5% no mesmo período, nossa *Dummy* assumirá valor 1 em t . Desta forma, os *benchmarks* seriam uma indicação de como está o mercado de ações relativamente ao de renda fixa, e a interação entre a *Dummy* e os retornos acumulados de cada fundo nos mostrará justamente se retornos mais altos, em momentos de ganho ou perda relativa de

um “mercado de ações” sobre um “mercado de renda fixa”, impacta a captação líquida dos fundos.

A partir dos dados descritos na seção 4, realizamos alguns ajustes relevantes em nossa base de dados antes de testar qualquer modelagem. Foram retiradas das amostras todas as observações de fundos contendo patrimônio líquido abaixo de 2 milhões de reais. Acreditamos que fundos de “pequeno porte” possuem estratégias bastante diferenciadas de operação, o que poderia viesar fortemente nossos resultados. A possibilidade de estarmos incorrendo em um viés de sobrevivência passa a existir, mas a existência ou não deste viés é muito discutida na literatura, além de podermos imaginar que fundos, ao entrarem em um nível de patrimônio líquido abaixo de 20 milhões, já estão praticamente mortos. Nossa segunda medida foi ajustar os retornos de forma a remover outliers considerados como extremamente incomuns e que só poderiam ocorrer em eventos extraordinários. Desta forma, a primeira medida foi remover todos retornos que variassem mais de 500% para ajustar nosso desvio padrão. Com o novo desvio padrão, removemos todos os retornos que extrapolassem 5 desvios padrões da média. Isto fez com que os retornos mensais brutos não variassem muito mais de 25% ao mês, que ainda é um número considerável, mas aceitável. Com os retornos ajustados, calculamos a variável de captação líquida descrita acima, e ainda assim, identificamos alguns outliers de captação líquida que pareciam extremamente improváveis. Arbitramos um valor de 50% de variação positiva ou negativa para a captação líquida máxima permitida para um fundo em um mês, acreditando que valores superiores a isto só poderiam ser explicados por alguma aquisição de cotas negociada com outra instituição e que não fazia parte do processo de escolha do investidor.

Ao tentarmos extrair o efeito causal de retornos e condições de mercado sobre a captação líquida de fundos, não podemos nos esquecer que a escolha dos investidores sobre alocação em fundos de investimentos vai muito além de uma tentativa de previsão de retornos, baseada em retornos passados, por parte dos investidores. O custo de procura e de deslocamento entre fundos, por exemplo, é analisado por Sirri e Tufano (1998) como crucial para a relação retornos passados e captação futura. Fundos com maiores gastos com marketing usufruiriam de maiores efeitos causais de retornos sobre captação líquida. Podemos imaginar diversas variáveis como: propensão ao risco, patrimônio do investidor,

entre outros, que fazem parte da tomada de decisão de qual fundo se escolher, para cada investidor individual. Não é de nosso interesse otimizar as escolhas individuais, mas devemos atentar a uma característica dos fundos que tende a explicar parte da captação líquida dos mesmos: o seu tamanho. Mesmo trabalhando apenas com fundos abertos, podemos imaginar que fundos menores tendem a ter uma captação líquida maior do que fundos com um grande patrimônio. Isto porque a entrada da mesma quantidade monetária irá ter um impacto percentual maior sobre fundos menores. Assim, incluímos em nosso modelo o log do patrimônio líquido, acumulado em 3, 6 ou 12 meses até $t-1$, como uma variável de controle.

Para justificar a escolha do modelo adotado neste trabalho, iremos descrever o processo que nos levou a um modelo de efeitos fixos, corrigindo os erros padrão e a significância dos coeficientes pelo método de Arellano. Tratando-se de dados em painel, poderíamos realizar uma estimação via “pooling”, uma abordagem que considera cada observação fundo-mensal como uma observação independente. Isto pode gerar problemas de estimação, subestimando os erros padrão e superestimando as estatísticas t se cada observação fundo-mensal não for independente. A independência das observações pode ser considerada uma premissa muito forte, uma vez que acreditamos existirem fatores não observáveis que afetam a captação líquida de fundos e seus regressores.

Se desconsideramos o uso de um modelo de “pooling”, temos como potenciais modelos para dados em painel os modelos de efeitos fixos e o de efeitos aleatórios. A utilização de modelos com efeitos aleatórios se aplica a bases específicas, mas para verificar qual dos modelos é ideal dada nossa base de dados, utilizamos um teste de Hausman cuja hipótese nula é a de que o modelo de efeitos aleatórios é preferível ao de efeitos fixos. Com um p -valor muito pequeno, para ambas amostras, escolhemos seguir utilizando o modelo de efeitos fixos. Mesmo após escolher o modelo que acreditamos ser o mais adequado para este trabalho, é extremamente importante identificar possíveis presenças de viés em nosso modelo. Nossa primeira verificação será a de presença de correlação serial ou temporal. Para isto, utilizamos o teste de Breusch-Godfrey e identificamos a presença de correlação serial. Realizamos, também, um teste de Dickey-Fuller para presença de raiz unitária. Não encontramos raiz unitária em ambas as amostras.

O último teste realizado foi o teste de Breusch-Pagan para presença de heterocedasticidade. Foi detectada a presença de heterocedasticidade em nossos modelos. A presença de correlação serial e heterocedasticidade é grande causadora de viés em nosso erro padrão, subestimando o mesmo. Precisamos utilizar uma matriz de covariância que de robustez aos nossos erros, corrigindo assim a significância superestimada dos nossos coeficientes. Foi utilizado o estimador de Arellano-Bond como método de correção. Isto porque o mesmo leva em consideração tanto a correlação serial, como a heterocedasticidade presentes nos modelos.

6. Resultados

Antes de iniciar qualquer análise para os resultados em questão, é importante enfatizar a opção que fiz por manter os modelos que não obtiveram significância na interação multiplicativa entre retornos e nossa variável *Dummy*. Poderíamos retirar esta interação dos modelos e buscar um modelo simplesmente aditivo para encontrar o efeito das variáveis de retorno e *Dummy* sobre captação líquida separadamente. No entanto, acredito que não faz parte do objetivo deste trabalho encontrar tais efeitos independentes ou efeitos marginais. Nosso caso é extremamente complexo, e ainda existem opiniões divergentes na literatura sobre como interpretar corretamente modelos com interações que não possuem significância. O trabalho de Leeper (2017), sugere que em situações em que uma interação multiplicativa de dois regressores não é significativa, mas estes são significativos individualmente, devemos olhar para os efeitos marginais médios de cada regressor sobre a variável dependente. No entanto, o autor não propõe uma abordagem quando se trata de uma modelagem com efeitos fixos. Desta forma, prosseguiremos para uma interpretação que pressupõe condicionamento dos retornos às performances relativas dos *benchmarks*, mesmo que nossas interações não tenham significância, estando conscientes de que nos modelos em que isto ocorre nossa interpretação não pode ser interpretada como 100% verdadeira.

6.1 Fundos de ações

Para os fundos de ações abertos, analisaremos os efeitos encontrados em nossa especificação base, para observações de 3, 6 e 12 meses passados de retornos brutos, *benchmarks* e tamanho do fundo, sobre a captação líquida dos fundos de ações em 6 meses subsequentes de observação, para todos os casos. O caso (A) se refere a acumulação em 3 meses, (B) em 6 meses e (C) em 12 meses.

Tabela 3 – Resultados do modelo de estimação com efeitos fixos para Fundos de Ações no Brasil

| <i>Variável Dependente: Captação Líquida</i> | | | |
|----------------------------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| | (A) | (B) | (C) |
| Retorno | 0.341*** (0.024) | 0.257*** (0.021) | 0.164*** (0.016) |
| Dummy | -0.012*** (0.003) | -0.027*** (0.004) | 0.015*** (0.005) |
| Patrimônio Líquido | -0.115*** (0.009) | -0.115*** (0.009) | -0.115*** (0.009) |
| Dummy*Retorno | 0.038 (0.033) | 0.040 (0.029) | -0.092*** (0.019) |
| Observations | 67,560 | 63,488 | 55,926 |
| R ² | 0.099 | 0.119 | 0.112 |
| Adjusted R ² | 0.097 | 0.116 | 0.110 |
| F Statistic | 1,828.414*** (df = 4; 66252) | 2,096.319*** (df = 4; 62231) | 1,729.027*** (df = 4; 54775) |

Note:

*p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Os resultados encontrados na Tabela 3 partem de uma amostra de 2608 fundos de ações, classificados como Abertos, com observações mensais entre Novembro de 1997 e Novembro de 2016, no Brasil. A tabela exibe o resultado dos modelos (A), (B) e (C) que acumulam as variáveis de Retorno, Dummy, e Patrimônio Líquido em 3, 6 e 12 meses respectivamente. A variável dependente mantém a acumulação em 6 meses para todos os modelos. Os erros padrão em parênteses e a significância dos coeficientes estimados já estão corrigidos, aplicando o método de Arellano para erros robustos.

Os resultados encontrados acima nos mostram que, para o modelo (A), um aumento de 1 dos retornos acumulados, em um período em que o *benchmark* de renda fixa performa pior que o de ações, afeta a captação líquida ao longo do tempo, de cada fundo em média, em 0,341 ao nível de significância de 99%. Devemos ressaltar que tanto a variável de retorno quanto a de captação líquida estão representadas em frações de porcentagem, sendo 0,34 equivalente a 34% em porcentagem. Este efeito é menor quanto maior o período de acumulação de retornos, o que indica que os investidores estão olhando principalmente para os retornos passados no curto prazo para tomar suas decisões de alocação de recursos. Como nossa interpretação está condicionada aos ganhos relativos entre *benchmarks*, poderíamos imaginar um cenário onde retornos teriam um impacto maior sobre a captação líquida em períodos em que o índice Ibovespa acumulou maiores ganhos em relação a taxa Selic, dado que os investidores estariam motivados por um mercado mais rentável e otimista na bolsa de valores brasileira. Por outro lado, se os investidores acreditam que os gestores que geram altos retornos em fundos de ações, mesmo com esse mercado

relativamente pior ao de renda fixa, possuem competência e, por isto, estão gerando retornos em excesso, o efeito de retornos sobre a captação líquida, quando o seu *benchmark* performa pior que o de renda fixa, seria maior. Provavelmente, ambos efeitos existem e muitos outros que são motivados por variáveis não observáveis também. Encontramos valores não significativos ao nível de confiança de 90% para a interação entre retornos e melhores *benchmarks* relativos para os modelos (A) e (B), após realizar o cluster de erros dos modelos. As implicações disto já foram apresentadas anteriormente. Ainda sobre o modelo (A), podemos inferir então que o efeito de retornos, em um cenário em que o *benchmark* de ações bate o *benchmark* de renda fixa, sobre a captação líquida dos fundos ao longo do tempo, em média por fundo, é de 0,379 em resposta a um aumento em 1 dos retornos acumulados.

Os efeitos de retornos nos modelos (A) e (B) são bastante similares, apesar de menores em (B) dado o maior período de observação. No entanto, o modelo que chama mais atenção é justamente o modelo (C), que capta um efeito extremamente significativo para a interação e mostra que, observando os retornos e performance do *benchmark* nos últimos 12 meses, os investidores escolhem fundos que conseguem uma boa performance em momentos relativamente ruins de seu mercado, contrariando o que fora apontado nos modelos (A) e (B). Ainda que o efeito de 0,164 sobre a captação líquida ao longo do tempo, em média por fundo, em resposta a um aumento em 100% dos retornos acumulados pareça pequeno, este é bastante maior do que o efeito observado em momentos de performance ruim do *benchmark*, que é de 0,072 (0,164 – 0,092). Devemos ficar atentos para os significados deste resultado. O efeito de 0,164 pode ser maior do que parece se encontramos persistência nos retornos. Isto ocorre uma vez que os retornos acumulados serão muito maiores em 12 meses, em valor bruto, do que em 3 ou 6 meses se o fundo mantiver um alto nível de performance durante todo este tempo. Desta forma, o aumento em 1 é, na verdade, uma soma de 1 sobre o valor do retorno bruto acumulado que pode ser de 0,8 em 12 meses enquanto é apenas 0,2 em 6 meses, totalizando um retorno bruto de 1,8 (180%) contra 1,2 (120%). Logo, a taxa de crescimento do retorno bruto acumulado ao somarmos 1 é menor no modelo (C) do que no modelo (B), pelo nosso exemplo, indicando que os retornos no modelo (B) tiveram que crescer mais, relativamente ao modelo (C), para gerar um efeito maior sobre a captação líquida. Assim, o efeito de (B) estaria

“superestimado” em relação a (C), segundo a hipótese de persistência dos retornos. Mas, como não observamos este tipo de característica intrínseca da acumulação dos retornos, é razoável tomarmos que, em média, a persistência de retornos em 3, 6 e 12 meses é bastante parecida para cada fundo individualmente, facilitando a leitura dos resultados.

O patrimônio líquido acumulado em 3, 6 e 12 meses também afeta fortemente a captação líquida do fundo nos 6 meses subsequentes. O efeito desta medida de tamanho do fundo é negativo sobre a captação líquida, indicando que para qualquer modelo (A), (B) ou (C) um aumento no tamanho do fundo em 1%, gera em média por fundo, uma diminuição da captação líquida ao longo do tempo de 0,00115 a um nível de significância de 99%. Este resultado bastante robusto nos permite prever com bastante clareza os efeitos do aumento de fundos de ações sobre sua captação líquida futura, uma vez que o período de acumulação da variável não parece ter nenhuma relevância, sendo os efeitos exatamente iguais para todos os modelos.

Nossa variável *Dummy*, apesar de extremamente significativa para todos os períodos de acumulação, não tem muito a nos dizer. Isto porque esta capta a diferença na média de captação líquida em momentos em que o Ibovespa supera a Selic comparado a captação em momentos em que a Selic supera o Ibovespa, somente quando o retorno é igual a zero. Com o retorno sendo zero, não faz sentido nos desdobrarmos para interpretar este coeficiente.

6.2 Fundos de renda fixa

Para os fundos de renda fixa abertos, analisaremos os efeitos encontrados em nossa especificação base, para observações de 3, 6 e 12 meses passados de retornos brutos, *benchmarks* e tamanho do fundo, sobre a captação líquida dos fundos de ações em 6 meses subsequentes de observação, para todos os casos. O caso (A) se refere a acumulação em 3 meses, (B) em 6 meses e (C) em 12 meses.

Tabela 4 – Resultados do modelo de estimação com efeitos fixos para Fundos de Renda Fixa no Brasil

| | Variável Dependente: Captação Líquida | | |
|-------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| | (A) | (B) | (C) |
| Retorno | 3.031*** (0.236) | 1.469*** (0.140) | 0.562*** (0.067) |
| Dummy | -0.012** (0.006) | -0.010 (0.008) | -0.020** (0.009) |
| Patrimônio Líquido | -0.110*** (0.006) | -0.103*** (0.006) | -0.096*** (0.006) |
| Dummy*Retorno | -0.022 (0.194) | 0.103 (0.128) | 0.161** (0.073) |
| Observations | 145,600 | 140,038 | 128,961 |
| R ² | 0.098 | 0.089 | 0.075 |
| Adjusted R ² | 0.096 | 0.087 | 0.074 |
| F Statistic | 3,880.578*** (df = 4; 143533) | 3,351.959*** (df = 4; 138036) | 2,592.051*** (df = 4; 127103) |

Note: *p<0.1; **p<0.05; ***p<0.01

Os resultados encontrados na Tabela 4 partem de uma amostra de 2599 fundos de renda fixa, classificados como Abertos, com observações mensais entre Novembro de 1997 e Novembro de 2016, no Brasil. A tabela exibe o resultado dos modelos (A), (B) e (C) que acumulam as variáveis de Retorno, Dummy, e Patrimônio Líquido em 3, 6 e 12 meses respectivamente. A variável dependente mantém a acumulação em 6 meses para todos os modelos. Os erros padrão em parênteses e a significância dos coeficientes estimados já estão corrigidos, aplicando o método de Arellano para erros robustos.

Os resultados encontrados para esta base de dados nos mostram que, para o modelo (A), um aumento de 1 dos retornos acumulados, em um período em que o *benchmark* de renda fixa performa pior que o de ações, afetam a captação líquida ao longo do tempo, de cada fundo em média, em 3,031 ao nível de significância de 99%. Este efeito é muito menor quanto maior o período de acumulação de retornos, o que nos leva a crer, inicialmente, que os investidores estão olhando principalmente para os retornos passados no curto prazo para tomar suas decisões de alocação de recursos. No entanto, vale ressaltar que, como havíamos apontado para o caso de fundos de ações, a persistência dos retornos pode, e neste caso certamente irá afetar nossa medida de comparação entre os coeficientes dos modelos. Isto porque os retornos de fundos de renda fixa, diferentemente dos fundos de ações, costumam ser constantemente positivos ao longo do tempo, caracterizando-se como persistentes para fundos com alta performance. Assim, o coeficiente em (A) está inflado em relação a (B), que também está “superestimado” se comparado com (C). Ainda assim, como os

coeficientes destes modelos variam em mais de 50%, temos indícios de que os investidores estão olhando principalmente para os dados de curto prazo ao tomarem sua decisão de alocação de recursos, o que compactua com o que foi inferido a partir dos fundos de ações. Como nossa interpretação está condicionada aos ganhos relativos entre *benchmarks*, poderíamos imaginar um cenário onde retornos teriam um impacto maior sobre a captação líquida em períodos em que a taxa Selic acumulou maiores ganhos em relação ao Ibovespa, uma vez que o risco assumido em uma aplicação de renda fixa é muito menor do que em ações, fazendo com que investir na taxa básica de renda fixa neste momento seja, na média, mais interessante. Por outro lado, investidores podem acreditar que, apesar de termos um *benchmark* de renda fixa performando pior que o de ações, a relação risco-retorno dos fundos analisados pode continuar mais favorável para fundos de renda fixa. Encontramos valores não significativos ao nível de confiança de 90% para a interação entre retornos e melhores *benchmarks* relativos para os modelos (A) e (B), após realizar o *cluster* de erros dos modelos. As implicações disto já foram apresentadas anteriormente. Ainda sobre o modelo (A), podemos inferir então que o efeito de retornos, em um cenário em que o *benchmark* de renda fixa bate o *benchmark* de ações, sobre a captação líquida dos fundos ao longo do tempo, em média por fundo, é de 3,053 em resposta a um aumento em 1 dos retornos acumulados. Apesar da falta de significância este resultado é interessante, pois aponta para a direção oposta dos modelos (B) e (C), em que retornos altos em momentos favoráveis do mercado de renda fixa seriam mais interessantes. A interpretação para este resultado é bastante intuitiva. Em apenas 3 meses, oscilações na bolsa de valores podem fazer com que o Ibovespa sofra perdas naturais, e que este ganho relativo da taxa Selic não seja interpretado pelos investidores como uma mudança de rumo ou uma tendência dos mercados. No entanto, quando no acumulado de 6 e 12 meses a taxa Selic continua superando os ganhos do Bovespa, os investidores passam a reagir alocando mais recursos em fundos de renda fixa, que além de demonstrarem um histórico favorável, possuem níveis de risco menores do que os fundos de ações. Devemos lembrar que estamos tratando apenas da diferença sobre a captação dada a condição de mercado, e que mesmo com cenários em que o *benchmark* de ações supera o de renda fixa no médio/longo prazo, o efeito de retornos é positivo em (B) e (C), mesmo que menor do que para o cenário oposto.

Medidas do tamanho do fundo apontam que para um aumento de 1%, em média por fundo, do tamanho do fundo, a captação líquida ao longo do tempo será afetada em torno de - 0,001. Estes efeitos estão perfeitamente de acordo com os encontrados nos modelos com fundos de ações. Talvez este seja o resultado mais robusto de nosso estudo, indicando que mesmo em classes completamente diferentes, a relação entre patrimônio líquido passado e captação líquida futura parece seguir um padrão, independente do período de observação para o tamanho dos fundos.

7. Conclusão

Começamos este trabalho nos embasando em grandes obras da literatura empírica que buscam explicar desde o comportamento dos investidores em suas escolhas de alocação, até padrões de persistência de retornos, *Market timing*, retornos e seus efeitos sobre a captação líquida de fundos mútuos, entre outros. Buscamos desenvolver uma nota etapa dentro desta área, nos perguntando como responderiam os fluxos de fundos se condicionarmos os retornos passados a momentos de ganho ou perda relativa entre *benchmarks* dos fundos de ações e renda fixa. Nos limitamos a apenas duas classes de fundos, que não representam as únicas ou mais relevantes opções de investimento dos agentes, o que faz com que nossa análise seja de difícil comparação dos efeitos entre as classes, até por estas possuírem características de risco-retorno, busca por liquidez e outras preferências de consumidores bastante distintas. Os fundos de renda fixa no Brasil possuem um volume financeiro muito maior que os de ações no país, o que afeta inclusive o número de observações utilizadas nos modelos de renda fixa que chega a ser mais de duas vezes maior do que o número utilizado para os modelos de ações.

Mesmo sem tentarmos comparar diretamente fundos de ações com fundos de renda fixa em cada modelo individualmente, com todos os resultados disponíveis podemos tirar algumas conclusões bastante interessantes quanto as características de cada fundo e como suas performances afetam o fluxo futuro de investimentos no mesmo. Um dos resultados que mais chama atenção é o do modelo (C) para ambas as amostras. Este modelo de acumulação de retornos, *dummies* e patrimônio líquido, em 12 meses para trás de t , indica que quando investidores observam os fundos nesta janela de tempo, os mesmos não observam o retorno do fundo isoladamente, e sim o retorno condicionado às performances relativas de seu *benchmark* no período de acumulação. Esta descoberta fica ainda mais interessante quando percebemos que os efeitos de estarmos condicionados a um *benchmark* vencedor são opostos para as duas classes de fundos. Fundos de ações usufruem de uma diferença na captação líquida de 0,092 a mais quando performam bem em momentos ruins de seu *benchmark* em relação ao de renda fixa. Por outro lado, a diferença sobre a captação líquida, para fundo de renda fixa com a mesma modelagem (C), é de 0,161 para fundos

com alta performance em momentos que seu *benchmark* supera o *benchmark* de ações. Logo, parece ser mais relevante aos olhos do investidor o fato de que gestores de fundos de ações consigam passar por momentos adversos do seu mercado, gerando alfas significativos, enquanto a classe de fundos de ações não vai tão bem. Ao mesmo tempo, parece que para os fundos de renda fixa, os investidores preferem seguir aqueles com boa performance em momentos em que a taxa Selic consegue superar o Ibovespa, indicando que o mercado de ações não está compensando o risco tomado por seus investidores. Se o investidor acredita que os últimos 12 meses de retornos da bolsa de valores carregam informações relevantes para prever os retornos da mesma nos próximos meses, é mais do que natural que este busque opções mais conservadoras de investimentos, já que as relação risco-retorno se mostraram distorcidas no último ano. Assim, concluímos que os investidores estão sempre atentos a retornos passados como critério para se investir nos próximos meses, mas que além dos retornos agentes nas condições de mercado outro fator importante na decisão de quanto alocar em cada fundo.

Outro resultado que merece destaque é o efeito encontrado do tamanho dos fundos sobre a captação líquida dos mesmos em meses subsequentes. Independente da classe de renda fixa ou ações, parece que os efeitos de um aumento em 1% no tamanho de fundos de ações e renda fixa no Brasil, para qualquer período de observação dentro de 1 ano, são aproximadamente iguais, reduzindo a captação líquida futura em 0,001 no acumulado de 6 meses. O resultado impressiona pela consistência, e indica que não há escapatória para os fundos que estão em crescimento. Parte da captação será reduzida se você está em um fundo de ação ou renda fixa.

Vamos voltar a pergunta básica que estimulou este trabalho: como retornos impactam fluxos futuros, mesmo que condicionados? Claro, que como fora discutido anteriormente, os retornos sempre têm impacto positivo sobre a captação líquida futura, independente dos *benchmarks*. Mas o que é possível inferir a respeito da diferença entre os fundos de ações e os fundos de renda fixa? O impacto dos retornos sobre a captação líquida é maior para fundos de renda fixa. As explicações para que isto ocorra podem ser inúmeras, como uma pré-disposição do investidor em alocar recursos em renda fixa, ou um critério que dê maior peso a retornos quando tratamos de renda fixa, e outras infinitas

possibilidades que são intrínsecas as preferências dos investidores. Mesmo que não possamos explicar o porquê desse acontecimento, já extraímos uma informação fundamental que motivou este estudo. Gestores de fundos de renda fixa deveriam estar mais preocupados com seus retornos passados, principalmente quando a Selic supera o Ibovespa, se estes visam a captação de recursos em 1 semestre subsequente. Outra indagação levantada neste trabalho, e que apresentou resultados interessante, é o efeito do condicionamento dos retornos à momentos de ganho ou perda relativa dos *benchmarks* de fundos. Ao entendermos a complementariedade dos retornos individuais dos fundos e da dinâmica de mercado em que os mesmos estão inseridos, conseguimos visualizar um efeito que não seria de fácil intuição. Fundos de ações respondendo a momento ruins do seu *benchmark* no longo prazo, mostraram que por mais que o investidor pense em se afastar do mercado de ações, ele considera o histórico dos fundos como algo mais relevante, confiando que se o fundo passa por momento difíceis com grandes retornos, ele o fará novamente no futuro. Enquanto que no cenário de renda fixa, o investidor busca fundos que conseguem se aproveitar do bom momento de seu *benchmark* para gerar altos retornos.

Este foi um passo importante para demonstrar o comportamento de duas classes completamente distintas de fundos no Brasil. Muitos dos resultados corroboram com as evidências encontradas na literatura internacional, indicando que o mercado brasileiro tem todo o potencial para ser estudado da mesma forma em que são estudados mercados de fundos estrangeiros e com grande disponibilidade de informação.

8. Referências

Sirri , E. R. and Tufano P., **Costly search and mutual fund flows**, Journal of Finance, Vol. 53, No. 5, 1589-1622. - 1998

Gruber, M., **Another puzzle: the growth in actively managed mutual funds**, Journal of Finance, Vol. 51, 1996, 783-807

Odean, T. **Are Investors Reluctant to Realize Their Losses?**, The Journal of Finance, 1998, Vol. 53, 1775-1798

Sinha R. and Jog V. **Returns to mutual fund investors a study of Canadian mutual fund**, ASAC 2005 May, 28-31

Bardella R. P. **Relação entre desempenho e captação de fundos multimercado no Brasil**, 2009. Orientador: Rafael Felipe Schiozer. Dissertação (Mestrado profissional) - Escola de Economia de São Paulo

Ippolito, Richard A. **Consumer reaction to measures of poor quality: Evidence from the mutual fund industry**. Journal of Law and Economics, Chicago, v. 35, n1, p. 45-70. - 1992

Jensen, Michael C. **The performance of mutual funds in the period 1945-1964**, The journal of finance, v. 23, No 2. - 1968

Treynor, J. L. and Mazuy, K. K. **Can mutual funds outguess the market?**, Harvard Business Review - 1966

Chevalier, J. and Elisson, G. **Are Some Mutual Fund Managers Better Than Others? Cross-Sectional Patterns in Behavior and Performance**, The Journal of Finance, V. 54, No. 3, pags. 875-899. June 1999

Jegadeesh, N. and Titman, S. **Returns to buying winners and selling losers:**

Implications for stock market efficiency, The Journal of Finance, V. 48, No.1, Pags. 65-91, Mar. 1993

Berk, J. B. and Green, R. C. **Mutual fund flows and performance in rational markets**, Winner of 2003 FAME research prize, research paper No. 100. December 2004

Bollen, N.P.B. and Busse, J.A. **On the timing ability of mutual fund managers**, The Journal of Finance, V. 56, No.3, Pags. 1075-1094, June 2001

Carhart, M.M. **On persistence in mutual fund performance**, The Journal of Finance, V. 54, No. 1, Pags. 57-82, Mar. 1997

Musto, D.K. and Lynch A.W. **How investors interpret past fund returns**, The Journal of Finance, V. 58, No.5, Oct. 2003

Andaku, A. Takashi F. Pinto F. and Carlos. A. **A persistência de desempenho dos fundos de investimento em ações no Brasil**, Revista de economia e administração, V. 2, No.2, Pags. 23-33, abril 2003

Carpenter, J.N. and Lynch, A.W. **Survivorship bias and attrition effects in measures of performance persistence**, The Journal of Finance, V. 54, No. 3, Pags. 337-374, December 1999

Schiozer, R.F. e Tejerina, D.L.A.P **Exposição a Risco e Captação em Fundos de Investimento: Os Cotistas Monitoram a Alocação de Ativos?**, Revista Brasileira de Finanças 11.4, Pags. 527-558, Dez 2013

Leeper, Thomas J. **Interpreting Regression Results using Average Marginal Effects with R's margins**, 2017.