

Fluxos de investimentos em fundos e ambiente econômico

Investment flows in funds and economic environment

Lemuel de Lemos Romão[†]
Vinício de Souza e Almeida[‡]

Resumo Nos últimos anos o mercado de capitais brasileiro passou por diversas transformações e experimentou um grande crescimento. Dentro do universo de produtos de investimentos, os fundos são um importante veículo de alocação que tem como premissa básica dois fatores: maior capacidade de diversificação e uma gestão profissional como serviço. Dito isto, os movimentos de alocação dos investidores, seja ao reagir ao desempenho do fundo ou as intempéries econômicas, tem impactos na gestão de forma direta, ao punir perdedores e premiar os vencedores, como de forma indireta, ao mudar sua alocação a depender do cenário econômico enfrentado. A análise dos modelos estimados revela uma relação entre os fluxos de investimento e as variáveis macroeconômicas, indicando que os investidores alteram suas alocações dependendo da conjuntura econômica. Há indicação de maior reação no curto prazo e maior sensibilidade a variações na inflação para mudanças nos fluxos de fundos entre classes diferentes. Além disso, o comportamento difere para investidores qualificados, que apresentam características de terem horizontes mais longos.

Palavras-chave: Alocação de Recursos. Fluxos de Investimentos. Fundos de Investimentos.

Código JEL: G11, G12, G23.

Abstract In recent years, the Brazilian capital market has undergone various transformations and experienced significant growth. Within the universe of investment products, funds are an important allocation vehicle based on two basic premises: greater diversification capacity and professional management as a service. That said, investor allocation movements, whether in response to fund performance or economic fluctuations, have direct impacts on management by punishing losers and rewarding winners, as well as indirect effects by changing their allocation depending on the economic scenario faced. The analysis of the estimated models reveals a relationship between investment flows and macroeconomic variables, indicating that investors alter their allocations depending on the economic situation. The analysis of the estimated models reveals a relationship between investment flows and macroeconomic variables, indicating that investors adjust their allocations depending on the economic situation. There is evidence of greater short-term reaction and higher sensitivity to inflation variations for changes in fund flows between different asset classes. Additionally, the behavior differs for qualified investors, who exhibit characteristics of having longer time horizons.

Keywords: Asset Allocation. Investment Flows. Funds.

JEL Code: G11, G12, C23.

[†]Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN, Brazil: lemuelemos@gmail.com

[‡]Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN, Brazil: vinicio.almeida@ufrn.br

1. Introdução

A indústria de fundos de investimento tem passado por diversas transformações e inovações ao longo dos anos, impactando significativamente a forma como as pessoas realizam seus investimentos. A pesquisa conduzida por [Institute \(2023\)](#) destaca um elevado crescimento da indústria de fundos de investimento na última década, consolidando sua relevância como participante nos diversos mercados financeiros. Os fundos de investimento desempenham um papel crucial no cenário financeiro, exercendo influência sobre o comportamento dos ativos em relação aos preços e à volatilidade. Diante da amplitude e da influência desses fundos, o comportamento dos investidores e dos gestores de recursos desempenha um papel fundamental no funcionamento desses mercados ([Warther, 1995](#); [Cao et al., 2008](#)).

Nos últimos anos, surge um ator crucial nessa indústria: as gestoras de investimentos. A ascensão das gestoras decorre da crença de que os investidores não possuem o conhecimento nem o tempo necessário para estudar e compreender profundamente os movimentos do mercado. Assim, as gestoras assumem esse papel, sendo remuneradas pelos investidores para aplicar sua expertise e tempo na tomada de decisões mais racionais em relação aos investimentos dos cotistas. Essa premissa foi amplamente debatida em pesquisas na área, sendo demonstrada na hipótese do "smart money", que encontrou evidências de que os fundos de investimento têm a capacidade de antecipar os movimentos futuros do mercado, gerando assim valor para seus investidores ([Gruber, 1996](#)).

Os investidores reagem ao desempenho das gestoras, suscitando, em diversos estudos sobre o tema, a questão de compreender a dinâmica dessas movimentações. A incerteza reside em se tais movimentos são influenciados pelo retorno dos investimentos ou se, ao contrário, é o comportamento dos investidores que exerce impacto sobre os rendimentos. A falta de consenso prevalece nesta discussão, uma vez que estudos apontam para ambas as direções. No entanto, pesquisas recentes têm lançado luz sobre o fato de que os fluxos não se limitam a reagir meramente aos movimentos dos retornos, mas também se mostram sensíveis às variáveis da economia real. De maneira análoga ao mercado de ações, os indicadores econômicos desempenham um papel crucial, e negligenciar os seus efeitos na indústria de fundos de investimento não é apropriado.

Uma das primeiras abordagens a observar o comportamento dos fluxos de captação, influenciados por variáveis macroeconômicas, foi conduzida por [Jank \(2012\)](#). Esta pesquisa identificou resultados coerentes com estudos prévios realizados no mercado de fundos, revelando que os fluxos prontamente

absorvem e incorporam as novas informações econômicas que emergem. Outra investigação, realizada por [Kopsch et al. \(2015\)](#), teve como objetivo entender os fluxos a partir das variáveis macroeconômicas, buscando controlar os efeitos da rentabilidade sobre as captações e, conseqüentemente, aprimorar a precisão na análise da relação entre fluxos e retornos. Conforme será explorado adiante, a suposição predominante nas pesquisas nesse campo é a correlação entre os fluxos de captação e os retornos dos fundos, com foco na compreensão da reação do investidor diante de variações positivas/negativas em seus investimentos, relegando um papel menos proeminente ao comportamento do investidor em relação ao ambiente econômico no qual se inserem.

Devido à escassez de estudos abrangentes que abordem a dinâmica dos fluxos de captação ao longo do tempo e sua conexão com a economia real, esta pesquisa visa preencher essa lacuna, almejando uma análise que permita esclarecer de que maneira e em que extensão o cenário econômico exerce influência sobre os fluxos de investimento.

2. Revisão de literatura

Ao pesquisar a literatura sobre os fluxos de captações provenientes de fundos de investimento, os estudos se concentraram principalmente em descrever a relação entre esses fluxos e o comportamento das cotas dos fundos. Em outras palavras, o interesse desses estudos foi entender como os investidores reagem e ajustam suas alocações com base nos resultados de seus investimentos nesses fundos. Embora os retornos obtidos pelos investidores sejam um dos principais fatores que influenciam suas decisões, é importante considerar a adoção de variáveis adicionais para uma interpretação mais abrangente.

Essa análise pode ser dividida em dois níveis de observação: micro e macro. No nível micro, os estudos estabelecem uma relação direta entre retornos e fluxos, analisando essa relação em cada fundo individual e seus respectivos fluxos de captações. Dessa forma, a análise parte de uma visão de comportamento médio, buscando generalizar o comportamento dos investidores com base nos dados de cada fundo. No nível macro, os movimentos dos fluxos são observados de forma agregada, estudando os fluxos de captações com base nas classes de ativos investidos por tipo de fundo, relacionando os fluxos agregados aos retornos do mercado como um todo ([Warther, 1995](#)).

Dentre os estudos a nível micro, podemos identificar duas abordagens distintas. Os estudos de [Ippolito \(1992\)](#) e [Sirri e Tufano \(1998\)](#) demonstram que os fluxos de captações tendem a reagir de forma mais expressiva a retornos passados positivos do que a retornos passados negativos, "recompensando" os fundos ou gestores que obtêm um bom desempenho para seus cotistas. Por outro lado, os defensores da chamada hipótese do "smart money" afirmam que

os fluxos de captações antecipam os retornos dos fundos, e alguns investidores mais qualificados têm a capacidade de antecipar esses movimentos e obter retornos superiores em relação aos demais participantes do mercado (Gruber, 1996).

Ao prosseguir na análise dessas relações, um dos aspectos em destaque é a forma dessa relação, que tem sido objeto de discussões na literatura. Além da relação entre retornos passados e fluxos de captações, estudos como os de Ippolito (1992) e Sirri e Tufano (1998) encontraram indícios de uma relação convexa entre os fluxos de captações e os retornos. No entanto, a convexidade dessa relação suscita questionamentos importantes. Ela poderia incentivar os gestores de fundos a adotarem estratégias mais voláteis na busca por maiores retornos. A falta de reação durante períodos de desempenho negativo poderia reforçar esse comportamento, uma vez que a gestora do fundo se beneficia com o aumento no fluxo de captação decorrente de um retorno positivo em seu fundo. No entanto, caso o aumento da volatilidade resulte em um retorno negativo, os investidores tendem a manter seus recursos nos fundos, não havendo uma "punição" pelo desempenho negativo. Essa dinâmica favorece um comportamento mais agressivo por parte da gestora, visando aumentar seu desempenho (Chevalier e Ellison, 1997).

Ao longo do tempo, surgiram críticas quanto à validade da convexidade nessa relação. Estudos como os de Ferreira et al. (2012) e Kim (2019) sugerem que uma parte significativa da convexidade está associada à heterogeneidade dos investidores. Investidores mais sofisticados tendem a apresentar um comportamento mais linear, reagindo de maneira semelhante tanto a retornos positivos quanto negativos. A pesquisa de Ferreira et al. (2012), com base em dados de diversos países, indica que a convexidade é mais pronunciada em mercados menos desenvolvidos em comparação com países que possuem mercados financeiros mais avançados. Kim (2019) acrescenta a essa perspectiva a observação de que também ocorre uma variação no grau de convexidade ao longo do tempo, sugerindo que a convexidade está relacionada à maturidade do mercado financeiro. Em um estudo mais recente, Schiller et al. (2020) corroboram a visão de uma relação linear. Os autores argumentam que a forma como os dados são tratados, juntamente com as especificações dos modelos, pode levar a resultados tendenciosos.

Em relação à visão macro já mencionada anteriormente, um dos primeiros trabalhos a abordar o tema foi o de Jank (2012). Nesse estudo, o autor buscou relacionar os fluxos de investimento com variáveis da economia real, utilizando como base o trabalho proposto por Fama (1990). Os autores desse estudo demonstraram a relação entre os retornos do mercado acionário e variáveis macroeconômicas, concluindo que os retornos das ações são

bons indicadores do comportamento futuro do mercado. [Jank \(2012\)](#) ampliou essa visão para o comportamento dos fluxos dos fundos de investimento em ações, argumentando que eles também compartilham das mesmas propriedades das variáveis macroeconômicas. Uma vez que os fluxos dos fundos de investimento em ações fornecem informações relevantes sobre o comportamento futuro da economia, é esperado que eles reajam a mudanças no cenário econômico, tornando a economia real um fator de impacto importante sobre esses fluxos.

No trabalho de [Kopsch et al. \(2015\)](#), os autores avançaram na temática ao incluir mais variáveis macroeconômicas em relação aos fluxos. Nesse estudo, eles mostraram que o VIX, taxa de câmbio, expectativas de inflação e as saídas de investimento dos fundos de renda fixa têm poder explicativo sobre o comportamento dos fluxos dos fundos de investimento em ações. Da mesma forma, [Rakowski e Yamani \(2021\)](#), utilizando também uma variedade de variáveis macroeconômicas, encontrou diversas relações significativas entre a economia real e os fluxos dos fundos de investimento. Ao analisar o trabalho de [Rakowski e Yamani \(2021\)](#), observa-se que, embora o autor controle algumas variáveis macroeconômicas, ele não evidencia seus impactos nem busca diferenciar a magnitude dos efeitos, como proposto por [Warther \(1995\)](#). Além disso, o tratamento da heterogeneidade dos agentes, especificamente em relação aos segmentos dos fundos, não recebeu ênfase na análise.

3. Metodologia

A discussão sobre os fatores que influenciam o comportamento da captação de fundos de investimento geralmente gira em torno da relação entre o rendimento do fundo e a reação de seus cotistas. Essa relação tem sido analisada sob diversas hipóteses, levando a conclusões variadas. Alguns estudos sugerem que os fluxos de captação podem antecipar o desempenho dos fundos, enquanto outros indicam uma resposta mais reativa aos retornos passados, resultando em relações lineares ou convexas em relação ao retorno do fundo. A maioria desses estudos aborda questões associadas à especificação dos modelos utilizados na pesquisa, à omissão de variáveis relevantes e ao amadurecimento do mercado, entre outros fatores.

Embora alguns estudos incluam variáveis macroeconômicas em seus modelos, a maioria das pesquisas se concentra na relação entre o retorno e a captação de fundos, com pouca ênfase no impacto do ambiente econômico no comportamento do investidor. Neste estudo, a análise se concentra em examinar essa relação, considerando não apenas o retorno do fundo, mas também fatores como a sofisticação do investidor, o tamanho da gestora e do fundo, juntamente com variáveis macroeconômicas relevantes. Além disso, os mo-

delos são controlados com a inclusão dos principais índices de mercado, permitindo a comparação dos fundos com diversas classes de ativos.

A variável de interesse na análise é a captação líquida, que representa a diferença entre os recursos captados e os resgates financeiros dos fundos de investimento. A captação líquida é avaliada com base nos aspectos mencionados anteriormente, fornecendo uma medida do comportamento do investidor.

Em relação às variáveis explicativas, o desempenho, em termos de retorno do fundo, é uma das variáveis presentes em todos os estudos. Além de considerar o retorno no período anterior em relação à captação líquida, também levamos em conta o retorno do fundo nos últimos 12 meses. Essa abordagem é adotada porque os investidores geralmente não avaliam o desempenho dos fundos em períodos tão curtos. As ferramentas de comparação de fundos costumam usar o retorno dos últimos 12 meses como referência. Além disso, essa análise permite verificar se os investidores fazem essa distinção, permitindo compreender se têm um enfoque mais imediatista e de curto prazo ou se levam em consideração janelas de tempo mais longas, reagindo menos às variações de curto prazo.

No contexto da sofisticação do investidor, os fundos são categorizados com base na indicação do público-alvo registrada na Comissão de Valores Mobiliários (CVM). Neste estudo, são examinadas duas categorias de público-alvo: Público Geral e Investidores Qualificados. No Brasil, investidores qualificados são definidos como aqueles que possuem investimentos de pelo menos um milhão de reais ou que detêm certificações que os qualifiquem como tal. A classificação de investidor qualificado pressupõe que esses investidores detêm um nível mais elevado de conhecimento em investimentos, o que lhes permite acessar certas classes de produtos não disponíveis ao público em geral. Na prática, essa classificação pode ser obtida por meio de uma simples declaração, o que pode enfraquecer esse controle.

Quanto ao tamanho do fundo e da instituição financeira, a classificação ocorre de forma simples. Os fundos são classificados como pequenos, médios, grandes ou gigantes. As instituições financeiras são divididas em dois grupos: grandes bancos e as demais instituições. Os grandes bancos pertencem ao grupo dos bancos tradicionais brasileiros e concentram uma grande parte da custódia, número de cotistas e quantidade de fundos no mercado financeiro. Essa classificação é mais qualitativa, considerando que esses bancos já estão bem estabelecidos no mercado, e a procura por eles é algo mais orgânico.

No que se refere às variáveis macroeconômicas, que constituem o foco central deste estudo, foram selecionadas aquelas que representam os fatores mais preponderantes do ponto de vista macroeconômico, nomeadamente juros, inflação, câmbio e atividade econômica. Essas variáveis são objeto de

análise tanto com base em seus valores históricos quanto nas expectativas de mercado acerca de sua trajetória futura. O objetivo é entender o enfoque do investidor ao tomar decisões de investimento, ou seja, se ele se baseia nas observações passadas das variáveis macroeconômicas ou se direciona sua atenção para as expectativas relativas ao desempenho da economia. A expectativa é que o investidor reaja de forma mais enérgica às expectativas do que aos históricos dessas variáveis, refletindo uma abordagem racional de alocação na qual procura antecipar as tendências do mercado e posicionar-se de forma estratégica para maximizar seus resultados. A seleção das variáveis macroeconômicas segue a abordagem proposta em estudos anteriores por [Kopsch et al. \(2015\)](#) e [Rakowski e Yamani \(2021\)](#), com a distinção de que foram utilizadas variáveis já observadas, bem como as expectativas associadas, todas obtidas a partir do relatório Focus divulgado pelo Banco Central.

Com base no trabalho de [Chen e Qin \(2017\)](#), foram utilizadas variáveis que capturam o desempenho de diferentes classes de ativos. Essas classes, simultaneamente concorrentes em captação com os fundos de investimento e representativas das principais categorias de ativos no mercado brasileiro, incluem os índices de títulos pré-fixados (IFR-M), títulos pós-fixados (IMA-S), títulos indexados à inflação (IMA-B) e o índice do mercado acionário (IBOV). O objetivo é compreender como o desempenho desses mercados afeta o comportamento das captações dos fundos de investimento.

Antes de iniciar a análise dos dados coletados, é importante descrever as fontes e os tipos de dados utilizados. Todos os dados referentes aos fundos de investimento foram obtidos a partir do portal de dados abertos da CVM (Comissão de Valores Mobiliários). Essas informações estão disponíveis em pelo menos três conjuntos de dados distintos:

- Informe Diário;
- Extrato das Informações;
- Informação Cadastral.

Os informes diários contêm dados relacionados ao valor da cota, captações e resgates, valor da carteira dos fundos, número de cotistas e patrimônio líquido. Essas informações são divulgadas diariamente e abrangem todos os fundos do mercado financeiro. A CVM permite que esses dados sejam reapresentados até onze meses a partir do mês vigente. Essa é uma das bases mais importantes, pois permite calcular a captação líquida dos fundos diariamente.

O extrato de informações e a informação cadastral são bases que contêm diversas características dos fundos de investimento, em sua maioria informações qualitativas. Exemplos de dados que podemos extrair dessas bases são a

classe do fundo, se é condomínio aberto ou fechado e se cobra taxa de performance. Para realizar recortes nas bases, é necessário cruzar esses dados a fim de consolidar todas as informações relacionadas aos fundos em uma única base. Para essa tarefa, foi utilizado o valor do CNPJ dos fundos, pois o CNPJ é comum em todas as bases, facilitando a consolidação e permitindo os recortes que serão descritos posteriormente.

Além desses pontos, os fundos precisam atender a outros critérios para serem incluídos na análise. O primeiro requisito é que o fundo esteja em funcionamento normal durante todo o período, ou seja, fundos cancelados, em fase pré-operacional e de cadastramento não são considerados. Em segundo lugar, todos os fundos considerados pertencem à categoria de fundos regulados pela Instrução CVM 555. Fundos com patrimônio líquido inferior a 1 milhão de reais em qualquer momento do período de análise são excluídos, assim como fundos que apresentaram captação líquida mensal igual a zero em mais de cinquenta por cento do período. Apenas fundos abertos, ou seja, aqueles que permitem resgates e aportes durante seu funcionamento, são considerados. Além desses critérios, também foi utilizado como critério que os fundos precisam ser regulados pela ANBIMA, e todos os fundos da amostra possuem gestores pessoas jurídicas. Também foram realizadas algumas pequenas correções, como inconsistências entre a classe CVM e a classe ANBIMA. Por exemplo, situações em que um fundo tinha classificação de renda fixa na classificação CVM e de ações na classificação ANBIMA foram excluídas.

As principais classes de fundos da Instrução CVM 555 estão descritas na Tabela 1 a seguir.

Tabela 1
Quantidade e participação dos fundos por classe

Classe	Quantidade	Participação (%)
Fundo de Ações	394	17.0%
Fundo Multimercado	915	39.4%
Fundo de Renda Fixa	1011	43.6%

Fonte: Dados do portal de dados aberto da CVM. Elaboração própria.

Após uma análise preliminar dos dados, ficou perceptível que a frequência diária apresenta muitos ruídos, com alta variação nos dados, o que dificulta a compreensão das informações apresentadas. Além disso, ao tentar comparar os dados macroeconômicos, nem todos estão disponíveis em frequência diária, o que impossibilita a comparação das variações nos fluxos de investi-

mentos dos fundos com os dados macroeconômicos. Outro ponto a ser considerado é que as variações diárias são influenciadas por diversos fatores, e as pessoas movimentam seus recursos diariamente por motivos que não estão necessariamente relacionados às suas percepções econômicas. Ao agregar os dados em frequência trimestral, os movimentos de resgate e captação tendem a ser mais representativos dos padrões observados em toda a indústria, permitindo a análise desses fluxos em conjunto com os dados macroeconômicos.

Outro fator levado em consideração é o tipo de gestor do fundo. Ao examinar o ranking das gestoras na amostra, os grandes bancos comerciais ocupam as primeiras posições. Por muitos anos, esses bancos foram a principal opção para realizar investimentos no Brasil e ainda hoje dominam uma parcela significativa dos recursos alocados em fundos de investimento. O objetivo é verificar se existem diferenças qualitativas no comportamento dos investidores dentro e fora dessas instituições.

3.1 Descrição das variáveis

As variáveis que atendem aos critérios descritos anteriormente, como retorno do fundo, sofisticação do investidor, tamanho da gestora, tamanho do fundo, variáveis macroeconômicas e índices de mercado, estão listadas na Tabela 2 a seguir. Ao todo, são 18 variáveis que serão analisadas tanto individualmente quanto em suas interações.

Tabela 2
Descrição de Variáveis

Variável	Descrição	Representação
Captação Líquida	Aportes menos resgates sofridos no fundo no período	<i>CL</i>
IBOV	Índice Bovespa	<i>IBOV</i>
IRF-M	Índice formado por formado por títulos públicos prefixados, que são as LTNs (Letras do Tesouro Nacional ou Tesouro Prefixado) e NTN-Fs (Notas do Tesouro Nacional – Série F ou Tesouro Prefixado com Juros Semestrais)	<i>IRF – M</i>

Tabela 2
Descrição de Variáveis (continuação)

Variável	Descrição	Representação
IMA-B	Índice formado por títulos públicos indexados à inflação medida pelo IPCA (Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo), que são as NTN-Bs (Notas do Tesouro Nacional – Série B ou Tesouro IPCA+ com Juros Semestrais)	<i>IMA – B</i>
IMA-S	Índice formado por títulos pós-fixados atrelados à taxa básica de juros (Selic), que são as LFTs (Letras Financeira do Tesouro ou Tesouro Selic)	<i>IMA – S</i>
IPCA	Índice de preços ao Consumido Amplo	<i>IPCA</i>
Expectativa de Inflação	Expectativa de inflação medida pela pesquisa focus para os próximos 12 meses	<i>EXP_{IPCA-12M}</i>
Dólar	Dólar Comercial - Compra	<i>Dol</i>
Expectativa Cambio	Expectativa da taxa de câmbio medida pela pesquisa focus para os próximos 12 meses	<i>EXP_{CAMBIO}</i>
SELIC	A taxa de juros equivalente à taxa referencial do Sistema Especial de Liquidação e de Custódia (Selic) para títulos federais	<i>SELIC</i>
Expectativa SELIC	Expectativa da taxa SELIC medida pela pesquisa focus para os próximos 12 meses	<i>EXP_{SELIC}</i>
IBC-Br	Índice de atividade econômica medido pelo banco central	<i>IBC – Br</i>
Tamanho Fundo	Variável que representa o tamanho do fundo, estando divididos entre: gigante, grande e médio	<i>GIGANTE, GRANDE, MEDIO</i>
Público Geral	Variável qualitativa indicando se o público do fundo é o público geral	<i>PG</i>

Tabela 2
Descrição de Variáveis (continuação)

Variável	Descrição	Representação
Investidor Qualificado	Variável qualitativa indicando se o público do fundo é o investidor qualificado	IQ
Grande Banco	Variável que indica se a gestão do fundo pertence a um grande banco como descrito na Tabela 2	GB
Rentabilidade no Período	Rentabilidade no Período	Ret
Rentabilidade Anual	Rentabilidade nos últimos 12 meses	Ret_{12M}

Iniciando com a variável de interesse, a Captação Líquida, seu cálculo é direto e envolve a diferença entre os aportes e resgates ocorridos nos fundos durante o período de análise. Esta informação foi obtida dos relatórios dos informes diários fornecidos pela CVM, com base nos dados apresentados pelos próprios fundos. A janela de análise se estende de janeiro de 2005 a junho de 2021. Esta delimitação foi estabelecida devido à disponibilidade de dados fornecidos pela CVM, que abrange o período de 2005 até junho de 2021, dado que os fundos têm a capacidade de representar suas informações por até 12 meses após a data atual. Portanto, os dados dentro dessa janela não estão mais sujeitos a rerepresentações e são considerados definitivos.

No grupo de sofisticação do investidor, existe as variáveis relacionadas ao público-alvo, as quais adotam valores entre 0 e 1, sendo 1 indicativo de que o fundo se enquadra nessa categoria de público-alvo. O mesmo critério é aplicado ao tamanho do fundo, no qual o valor do patrimônio líquido (PL) é a variável crucial que define seu tamanho. Foi realizado um ajuste para corrigir algumas inconsistências ocasionais na base de dados. Em certas situações, sobretudo no início da operação do fundo, o seu patrimônio líquido (PL) pode inicialmente classificá-lo como um fundo de pequeno porte, mas, posteriormente, um aporte significativo pode colocá-lo em uma categoria diferente daquela indicada pelo PL. Dessa forma, nos períodos em que ocorreram essas inconsistências, a captação líquida do fundo naquele período foi utilizada como critério para determinar o seu tamanho, seguindo os mesmos limites definidos na Tabela 3.

Uma última variável busca avaliar qualitativamente o comportamento do investidor, relacionada à gestão do fundo pertencente a um grande banco.

Tabela 3
Descrição de Variáveis

Critério	Classificação
Patrimônio Líquido maior que 1 bilhão	Gigante
Patrimônio Líquido menor que 1 bilhão e maior que 250 milhões	Grande
Patrimônio Líquido menor que 250 milhões e maior que 50 milhões	Médio
Patrimônio Líquido menor que 50 milhões	Pequeno

Parte-se da suposição de que fundos vinculados a essas instituições financeiras de grande porte são oferecidos em toda a rede de agências, onde os gerentes desempenham um papel significativo na captação de recursos. Com o intuito de mensurar se existe um efeito ou diferenciação no mercado nesse contexto, essa dimensão foi incorporada como uma variável relativa à sofisticação do investidor no estudo.

No campo das variáveis macroeconômicas, encontram-se o IPCA, CDI, Dólar e IBC-Br, que são utilizadas em conjunto com suas expectativas. O objetivo é observar se os investidores reagem às mudanças *ex ante* (expectativas) ou *ex post* (valores observados). Por fim, as variáveis que representam os produtos concorrentes são *proxy* para essa percepção, com índices representativos dos principais fatores de investimento no mercado brasileiro. Para títulos pré-fixados, é empregado o índice IFR-M; para títulos pós-fixados, o IMA-S; para títulos indexados à inflação, o IMA-B; e para o mercado de renda variável, utiliza-se o IBOV. Esses índices representam tanto a rentabilidade nos mercados em que os fundos estão inseridos quanto a atratividade desses produtos, auxiliando na identificação de se os investidores tendem a realizar resgates ou investimentos nos fundos, escolhendo entre esses veículos de investimento.

O período de análise abrange de janeiro de 2006 a junho de 2021, com os dados agrupados em intervalos trimestrais. Essa escolha de janela de tempo deve-se ao fato de que os dados apresentavam um alto grau de aleatoriedade nos valores mensais, com um grande número de valores iguais a zero. Ao agrupar os dados em trimestres, a quantidade de valores iguais a zero diminuiu drasticamente, proporcionando uma visão mais informativa sobre os movimentos dos fluxos de investimento. Além disso, foram realizadas algumas transformações nas grandezas das variáveis. A captação líquida foi analisada em milhares de unidades monetárias em todos os momentos. O Ibovespa (IBOV) teve seus valores divididos por mil, e todas as variáveis de retorno estão expressas em formato percentual. Outro ajuste importante foi feito em relação ao período considerado para as variáveis numéricas. O período utilizado neste estudo segue a lógica do investidor, que, ao realizar seus investimentos,

está observando os dados referentes ao período imediatamente anterior ao seu horizonte de tempo, portanto, os dados numéricos já estão defasados.

3.2 Dados em painel

A metodologia de dados em painel permite a estimativa de um modelo no qual o mesmo indivíduo apresenta dados em pelo menos duas unidades de tempo. Ao adotar essa abordagem, é possível identificar fatores que podem variar tanto ao longo do tempo quanto entre os indivíduos, capturando, assim, a existência de heterogeneidade na amostra. Os modelos de dados em painel apresentam diferentes variações, sendo as mais conhecidas os modelos de efeitos fixos e de efeitos aleatórios.

Na metodologia de efeitos fixos, parte-se da premissa de que, se houver variáveis omitidas no modelo que não se alterem ao longo do tempo, é possível controlar essas características por meio do modelo de efeitos fixos. Por outro lado, no modelo de efeitos aleatórios, assume-se que os efeitos dos indivíduos na amostra sobre as estimativas são aleatórios, ou seja, não possuem relação com outras variáveis explicativas.

Uma outra diferença relevante entre os dois modelos é que o modelo de efeitos fixos não consegue estimar uma regressão para variáveis que são constantes ao longo do tempo, o que impede a utilização de certos controles em sua estimação, ao contrário do que ocorre nos modelos de efeitos aleatórios.

Na estimação de modelos de dados em painel, surgem diversos desafios. A fim de evitar vieses nas estimativas, são realizados diversos procedimentos estatísticos para garantir a robustez do modelo. O primeiro teste conduzido é o teste de Hausman (Hausman, 1978), que auxilia na escolha entre os modelos de efeitos fixos e de efeitos aleatórios. Além do teste de Hausman, é necessário verificar a presença de heterocedasticidade, correlação serial dos resíduos, correlação contemporânea ou de corte transversal, bem como a homoscedasticidade temporal e entre as unidades de corte transversal.

Para avaliar a presença de efeitos fixos ao longo do tempo, são utilizados o teste F e o teste dos multiplicadores de Lagrange de Breusch-Pagan (Breusch e Pagan, 1980). Os testes de Breusch-Pagan e suas variantes são empregados para verificar a presença de efeitos aleatórios e a independência dos cortes transversais. Além disso, o teste de Pesaran CD (Pesaran et al., 2008) é empregado com o objetivo de analisar se há correlação entre os efeitos comuns relacionados as unidades individuais. Para investigar a existência de correlação serial, o teste BP, conforme proposto por Breusch (1978) e Godfrey (1978), é aplicado.

$$\begin{aligned}
 CL_{t-1} &= Ret_{t-1} + Ret_{12M} \\
 &+ \theta \text{Variáveis Macroeconomicas} \\
 &+ \gamma \text{Variáveis Qualitativas} \\
 &+ \alpha \text{Índices de Mercado}
 \end{aligned}
 \tag{1}$$

Na estimação dos modelos, foram empregadas quatro especificações diferentes com base na lógica da equação acima. Inicialmente, foi estimado um modelo sem interações entre as variáveis qualitativas e as variáveis macroeconômicas, com todas as variáveis estimadas em nível. Em seguida, repetiu-se a estimação, mas desta vez com as variáveis macroeconômicas em escala logarítmica, alterando a interpretação das variáveis de variações em unidades para variações percentuais. A segunda estimação buscou analisar como diferentes grupos de investidores, tamanhos de fundos e grandes bancos interagem com as variáveis macroeconômicas. Para isso, incluiu-se interações entre essas variáveis qualitativas na regressão, a fim de analisar o comportamento das diferentes classes de investidores e como fundos com diferentes características se comportam.

O primeiro grupo de interações envolveu a estimativa das diferenças nos efeitos do retorno no período anterior, dependendo das características, como o público-alvo, a afiliação a grandes bancos e o tamanho gigante do fundo. No segundo grupo de interações, a relação entre os retornos em *log* dos índices de mercado e se esses fundos pertencem ao público em geral foi examinada. Além disso, além do retorno no período anterior, o retorno nos últimos 12 meses foi iterado com as mesmas variáveis qualitativas usadas no retorno no período anterior. Embora tenham sido realizadas muitas outras interações, em várias especificações, problemas de não convergência foram enfrentados ao estimar os modelos. Portanto, a escolha atual baseia-se na especificação que apresentou o menor número de inconsistências nas estimativas.

Todo o trabalho foi realizado utilizando a linguagem R (R Core Team, 2022), sendo que a organização dos dados foi feita por meio dos pacotes *dplyr* (Wickham et al., 2022) e *tidyr* (Wickham e Girlich, 2022). Todos os modelos foram estimados com o pacote *plm* (Croissant e Millo, 2008), e alguns dos testes utilizados foram provenientes do pacote *lmtest* (Zeileis e Hothorn, 2002). As tabelas de regressão foram elaboradas utilizando o pacote *stargazer* (Hlavac, 2022).

4. Análise dos resultados

4.1 Análise descritiva

A Tabela 3 fornece uma visão geral dos dados, subdividindo os fundos de acordo com critérios de classe, público-alvo e política de investimento. Observa-se que a maioria dos fundos é direcionada ao público geral, e a grande maioria declara adotar uma gestão ativa. No que diz respeito à gestão ativa, os fundos são predominantemente não referenciados, ou seja, são fundos que utilizam elementos de gestão ativa sem um *benchmark* específico, conforme definição da CVM.

O padrão de gestão ativa é mais evidente nas classes de fundos multimercado e ações, enquanto os fundos de renda fixa possuem uma maior participação de fundos com gestão passiva. A distribuição de fundos apresentada nas Tabelas 4 e 5 sugere o perfil do mercado de fundos, destacando que os investidores em fundos de ações e multimercado preferem a gestão ativa para alocar seus recursos, confiando essa tarefa a terceiros. Isso sugere que o desempenho do fundo é uma das principais variáveis de interesse para esses investidores. Além disso, nota-se que os fundos de ações têm uma maior concentração de investidores do público geral, um padrão que também se reflete nos fundos de renda fixa, mas que não se repete nos fundos multimercado. Nessa última categoria, os fundos voltados para investidores profissionais ganham mais destaque.

Outro aspecto a ser levado em consideração diz respeito aos fundos geridos pelas grandes instituições financeiras, conforme apresentado na Tabela 4. No que tange aos fundos de ações e multimercado, essas instituições representam aproximadamente um terço da amostra, destacando-se, sobretudo, nos fundos de renda fixa, onde sua participação corresponde a mais de 60% do total. Os grandes bancos desempenham um papel significativo no panorama do mercado de fundos. A atuação dessas instituições é de extrema relevância na captação de recursos da indústria e não pode ser subestimada, tornando o comportamento delas um fator relevante na análise da dinâmica de captação de recursos na indústria de fundos.

Tabela 4
Quantidade e participação dos fundos por classe - Políticas de Investimento

Classe	Público Alvo	Política de Investimnto	Quantidade	Part(%)	Quantidade	PL	Part(%) PL
Fundo de Ações	PÚBLICO EM GERAL	ATIVA E NÃO-REFERENCIADA	173	44.47%		114.873	49.243%
Fundo de Ações	PÚBLICO EM GERAL	ATIVA E REFERENCIADA	85	21.85%		30.514	13.081%
Fundo de Ações	INVESTIDORES QUALIFICADOS	ATIVA E NÃO-REFERENCIADA	50	12.85%		26.108	11.192%
Fundo de Ações	PÚBLICO EM GERAL	PASSIVA	47	12.08%		29.475	12.635%
Fundo de Ações	INVESTIDORES PROFISSIONAIS	ATIVA E NÃO-REFERENCIADA	11	2.83%		11.260	4.827%
Fundo de Ações	INVESTIDORES QUALIFICADOS	ATIVA E REFERENCIADA	7	1.80%		977	0.419%
Fundo de Ações	PREVIDENCIÁRIO	ATIVA E NÃO-REFERENCIADA	6	1.54%		6.479	2.778%
Fundo de Ações	INVESTIDORES PROFISSIONAIS	ATIVA E REFERENCIADA	5	1.29%		1.495	0.641%
Fundo de Ações	PREVIDENCIÁRIO	PASSIVA	2	0.51%		7.134	3.058%
Fundo de Ações	INVESTIDORES PROFISSIONAIS	PASSIVA	2	0.51%		3.251	1.393%
Fundo de Ações	PREVIDENCIÁRIO	ATIVA E REFERENCIADA	1	0.26%		1.711	0.734%
Fundo de Renda Fixa	PÚBLICO EM GERAL	ATIVA E NÃO-REFERENCIADA	243	24.227%		502.481	18.24%
Fundo de Renda Fixa	PÚBLICO EM GERAL	PASSIVA	182	18.146%		724.062	26.28%
Fundo de Renda Fixa	PÚBLICO EM GERAL	ATIVA E REFERENCIADA	169	16.849%		476.132	17.28%
Fundo de Renda Fixa	INVESTIDORES PROFISSIONAIS	ATIVA E NÃO-REFERENCIADA	110	10.967%		430.728	15.63%
Fundo de Renda Fixa	PREVIDENCIÁRIO	ATIVA E NÃO-REFERENCIADA	86	8.574%		180.798	6.56%
Fundo de Renda Fixa	INVESTIDORES PROFISSIONAIS	ATIVA E REFERENCIADA	67	6.680%		94.173	3.42%
Fundo de Renda Fixa	INVESTIDORES QUALIFICADOS	ATIVA E NÃO-REFERENCIADA	44	4.387%		59.262	2.15%
Fundo de Renda Fixa	PREVIDENCIÁRIO	ATIVA E REFERENCIADA	33	3.290%		171.920	6.24%
Fundo de Renda Fixa	INVESTIDORES PROFISSIONAIS	PASSIVA	27	2.692%		52.127	1.89%
Fundo de Renda Fixa	INVESTIDORES QUALIFICADOS	PASSIVA	19	1.894%		40.039	1.45%
Fundo de Renda Fixa	INVESTIDORES QUALIFICADOS	ATIVA E REFERENCIADA	18	1.795%		21.756	0.79%
Fundo de Renda Fixa	PREVIDENCIÁRIO	PASSIVA	5	0.499%		1.854	0.07%
Fundo Multimercado	PÚBLICO EM GERAL	ATIVA E NÃO-REFERENCIADA	346	38.70%		281.347	51.12%
Fundo Multimercado	INVESTIDORES PROFISSIONAIS	ATIVA E NÃO-REFERENCIADA	158	17.67%		88.684	16.11%
Fundo Multimercado	INVESTIDORES PROFISSIONAIS	ATIVA E REFERENCIADA	104	11.63%		32.076	5.83%
Fundo Multimercado	PÚBLICO EM GERAL	ATIVA E REFERENCIADA	86	9.62%		75.797	13.77%
Fundo Multimercado	PREVIDENCIÁRIO	ATIVA E NÃO-REFERENCIADA	86	9.62%		31.352	5.70%
Fundo Multimercado	INVESTIDORES QUALIFICADOS	ATIVA E NÃO-REFERENCIADA	44	4.92%		17.942	3.26%
Fundo Multimercado	PREVIDENCIÁRIO	ATIVA E REFERENCIADA	29	3.24%		4.290	0.78%
Fundo Multimercado	INVESTIDORES QUALIFICADOS	ATIVA E REFERENCIADA	28	3.13%		13.975	2.54%
Fundo Multimercado	PÚBLICO EM GERAL	PASSIVA	10	1.12%		3.696	0.67%
Fundo Multimercado	PREVIDENCIÁRIO	PASSIVA	3	0.34%		1.238	0.22%

Fonte: Dados do portal de dados aberto da CVM. Elaboração Própria.

Em uma análise preliminar realizada na Tabela 6, foi calculada a correlação entre a captação líquida dos fundos de investimento e as variáveis mencionadas. Utilizando o método de *Spearman*, notou-se que muitas das correlações calculadas não atingiram significância estatística, e várias delas não ultrapassaram o valor de 0,30, considerado uma correlação moderada. Apenas alguns poucos valores apresentaram correlações superiores a 0,50. A análise de correlações não nos permite traçar com clareza alguma relação mais proeminente, com apenas a variável de inflação apresentando uma maior correlação entre as diferentes classes de fundos de investimento. Destaca-se tanto a relevância dada à inflação já observada como às expectativas de infla-

Tabela 5
Quantidade e participação dos fundos por classe - PL

Classe	Grande Bancos	Quantidade	Part(%)	Quantidade	PL	Part(%) PL
Ações	Não	220	63%		115.212	63%
Ações	Sim	130	37%		67.922	37%
Multimercado	Não	598	70%		369.172	74%
Multimercado	Sim	251	30%		132.252	26%
Renda Fixa	Não	368	37%		335.798	17%
Renda Fixa	Sim	622	63%		1.693.060	83%

Fonte: Dados do portal de dados aberto da CVM. Elaboração Própria.

Tabela 6
Correlação Captação Líquida vs Variáveis Macro - Todos os Fundos Agrupados por Trimestre

Captação Líquida	Variáveis Macroeconômicas	Correlação	Intervalo de Confiança - Inferior	Intervalo de Confiança - Superior	P Valor	Método	Método Nº de Observações
Fundo de Ações	IBOV	0,3285	0,0783	0,5398	0,0823	Spearman	62
	USDBRL	-0,0203	-0,2757	0,2378	1,0000	Spearman	62
	IPCA	-0,5391	-0,6991	-0,3277	0,0001	Spearman	62
	SELIC	-0,2237	-0,4544	0,0352	0,5637	Spearman	62
	CDI	-0,2386	-0,4668	0,0194	0,4943	Spearman	62
	IBC_Br	-0,3876	-0,5861	-0,1452	0,0223	Spearman	62
	EXPEC_IPCA_12M	-0,5358	-0,6968	-0,3235	0,0001	Spearman	62
	Expec.CAMBIO	-0,0202	-0,2756	0,2379	1,0000	Spearman	62
	Expec.SELIC	-0,3401	-0,5489	-0,0912	0,0685	Spearman	62
	IRF_M	-0,0266	-0,2815	0,2318	1,0000	Spearman	62
	IMA_B	0,0084	-0,2490	0,2646	1,0000	Spearman	62
	IMA_S	0,0084	-0,2490	0,2646	1,0000	Spearman	62
	RENTABILIDADE	0,0207	-0,2374	0,2761	1,0000	Spearman	62
	RENTABILIDADE_ANO	0,3634	0,1175	0,5673	0,0406	Spearman	62
Fundos Multimercados	IBOV	0,1327	-0,1285	0,3767	1,0000	Spearman	62
	USDBRL	-0,1728	-0,4113	0,0880	1,0000	Spearman	62
	IPCA	-0,4778	-0,6543	-0,2519	0,0012	Spearman	62
	SELIC	-0,1780	-0,4158	0,0826	1,0000	Spearman	62
	CDI	-0,1655	-0,4051	0,0954	1,0000	Spearman	62
	IBC_Br	-0,3488	-0,5559	-0,1011	0,0655	Spearman	62
	EXPEC_IPCA_12M	-0,3924	-0,5898	-0,1508	0,0209	Spearman	62
	Expec.CAMBIO	-0,1855	-0,4222	0,0749	1,0000	Spearman	62
	Expec.SELIC	-0,3137	-0,5280	-0,0619	0,1434	Spearman	62
	IRF_M	-0,1857	-0,4224	0,0747	1,0000	Spearman	62
	IMA_B	-0,1628	-0,4027	0,0982	1,0000	Spearman	62
	IMA_S	-0,1628	-0,4027	0,0982	1,0000	Spearman	62
	RENTABILIDADE	0,0885	-0,1722	0,3377	1,0000	Spearman	62
	RENTABILIDADE_ANO	0,2021	-0,0577	0,4363	1,0000	Spearman	62
Fundos Renda Fixa	IBOV	-0,2318	-0,4612	0,0266	0,4184	Spearman	62
	USDBRL	-0,2856	-0,5054	-0,0311	0,3175	Spearman	62
	IPCA	0,1992	-0,0607	0,4339	0,4184	Spearman	62
	SELIC	0,2551	-0,0019	0,4804	0,4184	Spearman	62
	CDI	0,2983	0,0449	0,5156	0,2593	Spearman	62
	IBC_Br	-0,0561	-0,3085	0,2036	0,6648	Spearman	62
	EXPEC_IPCA_12M	0,2771	0,0218	0,4984	0,3510	Spearman	62
	Expec.CAMBIO	-0,2617	-0,4859	-0,0052	0,4184	Spearman	62
	Expec.SELIC	0,2431	-0,0147	0,4705	0,4184	Spearman	62
	IRF_M	-0,2535	-0,4791	0,0036	0,4184	Spearman	62
	IMA_B	-0,2641	-0,4879	-0,0078	0,4184	Spearman	62
	IMA_S	-0,2641	-0,4879	-0,0078	0,4184	Spearman	62
	RENTABILIDADE	0,2326	-0,0258	0,4618	0,4184	Spearman	62
	RENTABILIDADE_ANO	0,2101	-0,0494	0,4430	0,4184	Spearman	62

Fonte: Dados do portal de dados aberto da CVM. Elaboração Própria.

Ao examinar os fundos de ações, foram identificadas algumas correlações significativas com um nível de confiança de 5%. Essas correlações foram observadas com as variáveis IPCA, IBC-Br, Expectativa de Inflação e rentabilidade anual. Quando ocorre um aumento da inflação, as empresas listadas na bolsa tendem a experimentar um aumento em seus lucros devido ao aumento dos preços praticados. Isso, em princípio, pode tornar o mercado acionário mais atraente a curto prazo. No entanto, um aumento rápido no IPCA tam-

bém leva o Banco Central a adotar medidas mais agressivas para controlar a inflação, o que, por sua vez, eleva as taxas de juros com o objetivo de conter o aumento inflacionário. Esse efeito contracionista pode explicar a relação negativa de -0,53% encontrada entre a captação líquida e a expectativa de IPCA para os próximos 12 meses.

A variável IBC-Br também apresentou uma relação negativa, que pode ser atribuída a uma defasagem entre o mercado acionário e o PIB. De acordo com a teoria econômica, os movimentos da bolsa de valores antecedem os movimentos do PIB. Portanto, as ações refletem antecipadamente as mudanças no PIB, e quando as ações sobem, considerando o PIB com defasagem, o PIB permanece inalterado. Isso estabelece uma relação negativa entre os movimentos contemporâneos do mercado de ações e os movimentos do PIB. Essa dinâmica pode explicar a relação negativa entre o PIB e a captação líquida, onde uma queda na bolsa que antecipa uma queda no PIB resulta em um aumento nos resgates de investimentos (da Silva Junior et al., 2011; Leite, 2011).

Por fim, a rentabilidade anual apresentou uma correlação positiva com a captação líquida. Ao comparar a rentabilidade anual e a rentabilidade acumulada dos últimos 12 meses, considera-se a perspectiva do investidor, uma vez que a rentabilidade acumulada é frequentemente utilizada como critério de comparação entre fundos em plataformas de investimento. Nesse sentido, uma maior rentabilidade anual contribui para o aumento na captação de recursos, uma vez que os investidores observam e utilizam essa variável como critério de alocação de seus investimentos.

No caso dos fundos multimercados, apenas as variáveis IPCA e expectativa de IPCA apresentaram significância estatística. Os fundos multimercados possuem exposição a diversas classes de ativos, o que torna a explicação dessa relação mais complexa. Um aspecto a ser considerado nesse tipo de fundo é que eles tendem a ser uma alternativa de investimento atrativa em períodos de juros baixos. Quando os juros da economia são reduzidos, os títulos de renda fixa perdem atratividade e os fundos de investimento se tornam uma opção para investidores que buscam uma rentabilidade superior no mercado. A relação com o IPCA pode estar relacionada ao fato de que aumentos na inflação levam a elevações das taxas de juros, o que por sua vez torna os títulos de renda fixa novamente atrativos. Dessa forma, os investidores podem alterar suas decisões de alocação e direcionar seus investimentos para uma classe de ativos que apresenta menor volatilidade em seus rendimentos.

Por outro lado, os fundos de renda fixa não apresentaram relação significativa com nenhuma das variáveis em questão. Uma característica importante a ser considerada nos fundos de renda fixa é o fato de que eles são frequente-

mente utilizados como reserva financeira. Isso faz com que esses fundos tenham uma relação menos direta com variáveis macroeconômicas. Os resgates e aportes nesse tipo de fundo são motivados mais por razões específicas de cada investidor do que por grandes mudanças no ambiente macroeconômico. Portanto, a natureza dos movimentos de captação líquida nesses fundos está mais relacionada a fatores individuais dos investidores do que a influências macroeconômicas em larga escala.

4.2 Modelos sem interações

Para realizar uma análise mais precisa das relações, foram utilizados modelos de dados em painel, que consideram as informações dos fundos em nível individual, levando em conta tanto os próprios fundos quanto os investimentos. Isso permitiu obter estimativas mais robustas. Os testes de diagnóstico realizados, apresentados nas Tabelas 7 e 8, rejeitaram todas as hipóteses nulas no teste de *Hausman*, indicando a utilização de modelos de efeitos fixos. Além disso, outros testes de diagnóstico foram realizados para verificar a robustez dos modelos. As Tabelas 6 e 7 apresentam os testes para dependência entre indivíduos e temporal, e todos indicaram a falta de significância dos efeitos entre indivíduos e dos efeitos de tempo, permitindo o uso de modelos de efeito fixo.

Na análise da dependência entre cortes transversais, realizada nas Tabelas 9 e 10, observou-se que há uma dependência significativa entre os cortes transversais. Essa dependência pode ocasionar problemas como heterocedasticidade e autocorrelação. Para lidar com esse problema, aplicou-se fatores de correção nas matrizes de variância e covariância em todos os modelos estimados. Optou-se pelo método proposto por [Beck e Katz \(1995\)](#), conhecido como modelo de dados em painel com erros padrões corrigidos. Essa abordagem permite corrigir as matrizes de variância e covariância, tratando problemas de correlação serial e heterocedasticidade, garantindo a robustez dos estimadores diante dessas questões.

A primeira variável que se mostrou estatisticamente, na Tabela 11, significativa foi a captação líquida no período anterior. O efeito observado indica a existência de uma inércia positiva para todas as classes de fundos, o que significa que os fundos tendem a manter uma tendência de captação, seja ela positiva ou negativa, ao longo do tempo. No entanto, como a magnitude dessa variável é inferior a 1, pode-se inferir que o efeito não é multiplicativo. Isso sugere que, após no máximo 4 períodos em todas as classes, o efeito se dissipa. Portanto, a inércia tende a durar no máximo 4 trimestres.

Ao analisar as variáveis de retorno, verificou-se que apenas nos fundos de ações os investidores foram afetados pelo retorno imediatamente anterior,

com todos apresentando uma relação positiva com o retorno dos últimos 12 meses. Esses resultados estão em consonância com a literatura que estuda os efeitos sobre a captação líquida dos fundos. Quanto melhor o desempenho, maior é a captação dos fundos. Na classe dos fundos de ações, o efeito dos retornos é inferior às demais classes e possui valores menores que 1, estando sujeito ao mesmo efeito de dissipação ao longo do tempo observado na captação líquida.

Tabela 7
Testes de efeitos fixos de tempo - Modelos sem interações

Classe	Estatística	p valor	Método
Ações	6,38	0,0000	Teste F para efeitos de tempo e indivíduos
Ações	278,85	0,0000	Teste de Multiplicadores de Lagrange - Efeitos de Tempo (BP)
Multimercado	1,59	0,0055	Teste F para efeitos de tempo e indivíduos
Multimercado	2,34	0,1263	Teste de Multiplicadores de Lagrange - Efeitos de Tempo (BP)
Renda Fixa	3,32	0,0000	Teste F para efeitos de tempo e indivíduos
Renda Fixa	151,64	0,0000	Teste de Multiplicadores de Lagrange - Efeitos de Tempo (BP)

Tabela 8
Testes de efeitos fixos de tempo - Modelos sem interações variáveis em log

Classe	Estatística	p valor	Método
Ações	6,94	0,0000	Teste F para efeitos de tempo e indivíduos
Ações	414,62	0,0000	Teste de Multiplicadores de Lagrange - Efeitos de Tempo (BP)
Multimercado	1,74	0,0011	Teste F para efeitos de tempo e indivíduos
Multimercado	5,19	0,0227	Teste de Multiplicadores de Lagrange - Efeitos de Tempo (BP)
Renda Fixa	3,49	0,0000	Teste F para efeitos de tempo e indivíduos
Renda Fixa	117,92	0,0000	Teste de Multiplicadores de Lagrange - Efeitos de Tempo (BP)

Tabela 9
Testes de dependência transversal - Modelos sem interações

Classe	Estatística	p valor	Método
Ações	427.840,10	0,0000	Teste Breusch-Pagan LM - Dependência Cross-Sectional
Ações	297,81	0,0000	Teste CD - Dependência Cross-Sectional
Multimercado	1.892.750,29	0,0000	Teste Breusch-Pagan LM - Dependência Cross-Sectional
Multimercado	613,93	0,0000	Teste CD - Dependência Cross-Sectional
Renda Fixa	2.484.141,53	0,0000	Teste Breusch-Pagan LM - Dependência Cross-Sectional
Renda Fixa	674,40	0,0000	Teste CD - Dependência Cross-Sectional

Outra variável importante a ser considerada é a tendência de captação, que visa controlar o crescimento natural da indústria ao longo do tempo. Apenas os fundos de ações e renda fixa apresentam significância para essa variável, com destaque para os fundos de ações, que demonstram uma tendência negativa, indicando uma diminuição na captação líquida ao longo do tempo. É

Tabela 10**Testes de dependência transversal - Modelos sem interações variáveis em log**

Classe	Estatística	p valor	Método
Ações	401.849,20	0,0000	Teste Breusch-Pagan LM - Dependência Cross-Sectional
Ações	290,02	0,0000	Teste CD - Dependência Cross-Sectional
Multimercado	1.893.360,83	0,0000	Teste Breusch-Pagan LM - Dependência Cross-Sectional
Multimercado	635,66	0,0000	Teste CD - Dependência Cross-Sectional
Renda Fixa	2.279.791,22	0,0000	Teste Breusch-Pagan LM - Dependência Cross-Sectional
Renda Fixa	618,88	0,0000	Teste CD - Dependência Cross-Sectional

Tabela 11**Modelos sem interações**

	Variável Dependente		
	Ações (1)	Captação Líquida Multimercado (2)	Renda Fixa (3)
CL_{t-1}	0,29*** (0,02)	0,16*** (0,02)	0,14*** (0,03)
Ret	0,43*** (0,05)	0,19(0,36)	1,40(1,20)
Ret12M	0,08*** (0,02)	1,17*** (0,18)	5,49*** (2,81)
TENDENCIA	-2,29*** (0,65)	-0,03(0,84)	13,07*** (2,81)
IRF-M	-0,04*** (0,01)	-0,01(0,01)	0,08*** (0,03)
IMA-B	0,06*** (0,01)	0,01(0,01)	-0,13*** (0,03)
IMA-S	0,08*** (0,01)	0,02(0,02)	-0,24*** (0,05)
SELIC	-0,39(0,60)	-0,86(0,82)	3,94(2,71)
IBOV	-0,10(0,09)	-0,08(0,12)	1,38*** (0,37)
IPCA	-2,62*** (0,80)	0,02(1,05)	1,69(3,46)
EXPIPCA-12M	3,60* (2,11)	-2,03(2,64)	2,70(8,87)
EXPSLIC	0,85(0,73)	-2,19** (0,92)	-9,68*** (3,04)
Dol	12,77** (5,27)	-6,66(7,03)	-55,73** (22,09)
EXPCAMBIO	-17,18*** (5,58)	7,20(7,13)	61,78*** (22,41)
IBC-Br	-0,12(0,16)	-0,24(0,20)	-2,75** (0,68)
GIGANTE	0,10(7,71)	-29,57*** (8,96)	-43,07*** (10,99)
GRANDE	-0,75(2,25)	-0,79(3,19)	0,97(5,80)
MÉDIO	0,82(1,13)	0,31(1,40)	1,44(3,54)
Observations	17,552	44,091	52,846
R ²	0,12	0,03	0,02
Adjusted R ²	0,11	0,01	0,004
F Statistic	134,98*** (df = 18; 17184)	76,47*** (df = 18; 43224)	66,95*** (df = 18; 51838)

*p<0,1; **p<0,05; ***p<0,01

Notas:

Legenda:

 CL_{t-1} : Captação Líquida Primeira Defasagem

Ret: Rentabilidade no Período

Ret12M: Rentabilidade nos últimos 12 meses

TENDENCIA: Tendência Linear

IRF - M: Índice dos Títulos Prefixados

IMA - B: Índice dos Títulos Atrilados a Inflação

IMA - S: Índice dos Títulos Pós-Fixados

SELIC: Taxa Selic no Período

IBOV: Índice Bovespa

IPCA: Índice de preços ao Consumido Amplo

EXPIPCA-12M: Expectativa de Inflação para os Próximos 12 meses

EXPSLIC: Expectativa da taxa SELIC para os próximos 12 meses

Dol: Dólar Comercial - Compra

EXPCAMBIO: Expectativa da taxa de câmbio para os próximos 12 meses

IBC - Br: Índice de atividade Econômica

GIGANTE: Fundos Tamanho Gigante

GRANDE: Fundos Tamanho Grande

MDIO: Fundos Tamanho Médio

importante ressaltar que essa diminuição não significa necessariamente uma redução no patrimônio líquido dos fundos de ações. Estamos analisando a amplitude da captação líquida e não os valores acumulados ao longo do tempo.

Podemos observar que, ao longo do tempo, os aportes nos fundos de ações diminuíram em volume, enquanto nos fundos de renda fixa, houve uma tendência de aumento.

Ao examinar os índices dos títulos de renda fixa, constatou-se que apenas os fundos de ações e renda fixa apresentaram valores significativos para as três variáveis estudadas. Os resultados revelaram uma interessante relação oposta entre as variáveis nessas classes de fundos, sugerindo um efeito espelhado entre elas. No caso dos fundos de ações, observou-se que o aumento no rendimento dos títulos de renda fixa prefixados, representados pelo IRF-M, tende a causar uma diminuição na captação líquida desses fundos. Por outro lado, ao analisar o rendimento dos títulos atrelados à inflação, conhecidos como IMA-B, constatou-se um efeito positivo, indicando um aumento na captação líquida dos fundos de ações. Esse mesmo efeito positivo também foi observado nos títulos de renda fixa pós-fixados, representados pelo IMA-S.

Na comparação entre os fundos de ações e os fundos de renda fixa, percebe-se que as relações entre as três variáveis estudadas são opostas. No entanto, a magnitude dos efeitos nos fundos de renda fixa é consideravelmente maior, uma vez que o rendimento dos índices de renda fixa pode afetar as captações líquidas em até o dobro do impacto nos fundos de ações. É importante ressaltar que os três índices tendem a estar correlacionados com a direção das taxas de juros. Em um cenário de aumento das taxas de juros, é observado que os investidores tendem a buscar investimentos com taxas de rendimento contratadas desde o início da aplicação, como os títulos pré-fixados nos fundos de renda fixa. Isso resulta em uma redução na captação líquida dos fundos de ações e um aumento na captação líquida dos fundos de renda fixa.

Por outro lado, é interessante notar que, em relação aos títulos pós-fixados, observa-se um efeito positivo na captação líquida dos fundos de ações, mesmo que esses títulos sejam percebidos como menos arriscados pelos investidores em comparação com o investimento em mercados de ações. Esse efeito pode ser atribuído, em parte, à maior divulgação do tema de investimentos em momentos de taxas de juros elevadas, quando, na verdade, essas variáveis captam o aumento na demanda por veículos de investimento. Considerando esse efeito como uma das razões para esse comportamento, ele vai contra a intuição, uma vez que um aumento no rendimento dos títulos de renda fixa deveria levar a uma maior preferência pelos veículos de renda fixa em vez dos fundos de ações.

No que se refere às variáveis macroeconômicas, observa-se que a taxa SELIC não apresentou significância estatística em nenhuma das classes de fundos. No entanto, a expectativa em relação à SELIC foi significativa para os fundos multimercados e de renda fixa. O IPCA, por sua vez, mostrou-se

significativo apenas para os fundos de ações, enquanto a expectativa do dólar teve relevância para as classes de ações e multimercados. Por fim, o IBC-Br demonstrou significância apenas para os fundos de renda fixa.

Ao analisar a economia brasileira, nota-se que esta é caracterizada por grandes ciclos econômicos. Em diferentes cenários, é possível considerar duas situações em relação à inflação. Na primeira delas, quando a inflação atual é menor do que a inflação futura, ocorre um efeito líquido positivo na captação líquida dos fundos de ações, desde que a expectativa seja inferior a 27,4% em relação à inflação contemporânea. Assumindo que a inflação se mova antes de qualquer alteração na taxa de juros e que os efeitos do aumento nas taxas de juros não sejam imediatos, a expectativa de aumento da inflação resulta em uma maior captação líquida dos fundos de ações. Do ponto de vista econômico, o primeiro impacto do aumento dos preços é o aumento da receita das empresas e, conseqüentemente, do retorno percebido pelos investidores, conforme descrito por [Modigliani e Cohn \(1979\)](#) no mecanismo conhecido como "ilusão da inflação".

Quanto ao dólar, é notório que o Brasil sofre forte influência do preço das commodities. Portanto, um aumento na taxa de câmbio pode impulsionar o retorno das ações ligadas ao mercado internacional, o que pode explicar a tendência negativa nos fundos de renda fixa e a tendência positiva nos fundos de ações. Entretanto, é crucial considerar vários cenários e avaliar as expectativas em relação à taxa de câmbio. Por exemplo, em uma situação em que a expectativa cambial é inferior a 25% em comparação com a taxa atual, o efeito líquido na captação líquida continua sendo positivo para os fundos de ações. No caso dos fundos de renda fixa, a relação é inversa; se a expectativa cambial atual superar em 10% a expectativa de câmbio, o efeito líquido na captação é negativo.

No que concerne ao nível de atividade econômica (IBC-Br), somente os fundos de renda fixa exibiram relevância estatística. Vale ressaltar que esses fundos costumam servir como reserva de valor para empresas, por exemplo. Logo, um aumento na atividade econômica pode levar essas empresas a resgatar seus investimentos para alocá-los na economia real, o que pode ter um impacto negativo na magnitude da captação líquida dos fundos de renda fixa. Quanto aos fundos classificados como "gigantes", eles tendem a registrar captações líquidas inferiores em comparação com os demais, provavelmente devido ao alcance de seu *capacity*, o que sugere que, quando tamanho "gigante", a captação desses fundos diminui.

Como complemento à análise das variáveis em níveis, foram realizados modelos com as variáveis em escala logarítmica, presentes na Tabela 12. Nesses modelos, o principal efeito observado foi a mudança na significân-

cia estatística de algumas variáveis. A variável de tendência deixou de ser significativa em todas as regressões. Em relação aos índices de renda fixa, os títulos pré-fixados perderam sua significância estatística. O índice IMA-S tornou-se significativo nos fundos multimercados, onde uma variação de 1% nesse índice aumenta em 119 milhões a captação líquida desses fundos. É importante destacar que os títulos pós-fixados rendem próximos à taxa base da economia. Portanto, um aumento em seus rendimentos implica em um aumento nas taxas de juros, o que aumentaria a atratividade desses títulos. Como os fundos multimercados podem estar expostos a estes títulos, um aumento na atratividade dos títulos pós-fixados pode ter um impacto significativo na captação líquida desses fundos.

Tabela 12
Modelos sem interações variáveis em log

	Variável Dependente		
	Ações (1)	Captação Líquida Multimercado (2)	Renda Fixa (3)
CL_{T-1}	0,29*** (0,02)	0,16*** (0,02)	0,14*** (0,03)
Ret	0,39*** (0,05)	0,16(0,35)	2,27* (1,19)
Ret _{12M}	0,08*** (0,02)	1,16*** (0,18)	5,69*** (0,56)
TENDENCIA	1,52(1,21)	-2,07(1,57)	-3,57(5,25)
IRF-M	-126,19(76,77)	-96,11(98,02)	389,48(335,61)
IMA-B	148,27*** (28,56)	59,33(37,44)	-292,11** (123,64)
IMA-S	-98,50*** (39,38)	119,60** (50,61)	144,56(172,91)
SELIC	23,91*** (5,24)	-8,79(7,04)	-109,97*** (23,74)
IBOV	11,90* (6,26)	-10,71(8,14)	-28,81(26,11)
IPCA	-13,29*** (3,50)	-4,41(4,57)	14,40(15,21)
EXP ^{IPCA} -12M	-10,78(10,38)	-13,15(12,90)	100,95** (42,50)
EXP ^{SELIC}	5,31(6,38)	-5,88(8,39)	24,66(26,87)
Dol	43,33*** (14,18)	-16,44(18,11)	-228,93*** (59,28)
EXP ^{CAMBIO}	-36,23** (15,28)	13,63(19,46)	127,64** (61,71)
IBC-Br	-16,65(20,56)	-9,59(25,68)	-358,94*** (88,24)
GIGANTE	0,66(7,72)	-29,37*** (8,96)	-44,13*** (10,98)
GRANDE	-0,55(2,26)	-0,68(3,18)	0,09(5,80)
MÉDIO	0,99(1,13)	0,42(1,40)	0,76(3,53)
Observations	17,552	44,091	52,846
R ²	0,12	0,03	0,02
Adjusted R ²	0,10	0,01	0,004
F Statistic	132,66*** (df = 18; 17184)	76,06*** (df = 18; 43224)	66,49*** (df = 18; 51838)

Notas: *p<0,1; **p<0,05; ***p<0,01

Legenda:

- CL_{T-1} : Captação Líquida Primeira Defasagem
- Ret: Rentabilidade no Período
- Ret_{12M}: Rentabilidade nos últimos 12 meses
- TENDENCIA: Tendência Linear
- IRF - M: Índice dos Títulos Prefixados
- IMA - B: Índice dos Títulos Atrelados a Inflação
- IMA - S: Índice dos Títulos Pós-Fixados
- SELIC: Taxa Selic no Período
- IBOV: Índice Bovespa
- IPCA: Índice de preços ao Consumido Amplo
- EXP^{IPCA}-12M: Expectativa de Inflação para os Próximos 12 meses
- EXP^{SELIC}: Expectativa da taxa SELIC para os próximos 12 meses
- Dol: Dólar Comercial - Compra
- EXP^{CAMBIO}: Expectativa da taxa de câmbio para os próximos 12 meses
- IBC - Br: Índice de atividade Econômica
- GIGANTE: Fundos Tamanho Gigante
- GRANDE: Fundos Tamanho Grande
- MDIO: Fundos Tamanho Médio

Por último, a SELIC se tornou significativa para os fundos de ações e

de renda fixa. Apesar de ser significativo, o efeito é o contrário do que se espera. Um aumento na SELIC aumenta a captação líquida dos fundos de ações e diminui nos fundos de renda fixa. O efeito esperado deveria ser o oposto, onde um aumento nas taxas de juros prejudica bastante o rendimento das ações, dado um aumento do custo financeiro das empresas, e um aumento nas taxas de juros tornaria os títulos de renda fixa mais atrativos.

4.3 Modelos com interações

Ao observar os modelos com interações na Tabela 13, começando com as variáveis de retorno, foi obtida significância estatística apenas nos fundos de ações e multimercado. Nos fundos de ações, o efeito está de acordo com o que é preconizado pela literatura, ou seja, que retornos passados têm relação direta com a captação líquida. No caso dos fundos multimercado, no entanto, a relação foi inversa. Quando considerada a rentabilidade nos últimos 12 meses, tornou-se significativa para os fundos multimercado e renda fixa. Aparentemente, nos fundos de ações e multimercado, observa-se um comportamento de curto prazo nas alocações mais proeminente, o que indica que os cotistas desses fundos são mais reativos ao desempenho no período anterior. A grande diferença está nos fundos multimercado, que demonstram que um retorno passado tem uma relação negativa com a captação líquida. Essa diferença pode ser explicada por um comportamento de realização de lucros e prejuízos de forma mais rápida, no qual os investidores realocam com mais frequência do que nas demais classes de fundos.

Outro ponto relevante nas três classes é a inércia na captação líquida. Observou-se em todas as classes que os fundos experimentam movimentos mais prolongados de captação, indicando que essa tendência tem persistência, ou seja, fundos que experimentaram uma captação líquida positiva ou negativa recentemente têm a tendência de continuar nessa dinâmica.

Ao observar o tamanho dos fundos, verificou-se que apenas os fundos gigantes obtiveram diferenças significativas. O efeito foi negativo, o que leva à conclusão de que esses fundos possuem uma tendência de crescimento menor do que as demais classes. Isso é um efeito esperado, dado que provavelmente esses fundos já se encontram em uma fase mais madura e também devido a questões de *capacity*, onde eles fecham os fundos para recebimento de novos aportes.

Analisando agora o comportamento sob a ótica das variáveis macroeconômicas, os efeitos são bastante divergentes, dependendo da classe do fundo. Para a classe dos fundos de ações, apenas a SELIC, Ibov, IPCA e IBC-Br apresentaram significância estatística. Nesse contexto, é relevante aprofundar a análise e compreender como essa relação com a SELIC se estabelece. No

Tabela 13
Modelos com interações

	Variável Dependente		
	Captação Líquida		
	Ações (1)	Multimercado (2)	Renda Fixa (3)
CL _{t-1}	0,31*** (0,02)	0,16*** (0,02)	0,13*** (0,03)
Ret _{t-1}	1,47*** (0,34)	-1,02** (0,46)	-1,84 (1,52)
Ret _{t-12M}	-0,08 (0,24)	0,79*** (0,27)	2,23*** (0,67)
GIGANTE	-19,86** (8,02)	-42,16*** (10,25)	-125,66*** (13,87)
GRANDE	-1,83 (2,24)	-1,17 (3,20)	1,97 (6,13)
MÉDIO	0,47 (1,14)	0,20 (1,40)	3,26 (3,67)
SELIC	2,00*** (0,57)	-1,09 (0,77)	-4,18 (2,60)
IBOV	0,22*** (0,08)	-0,09 (0,10)	0,15 (0,32)
IPCA	-2,37*** (0,77)	0,11 (1,00)	5,17 (3,34)
EXP _{IPCA-12M}	-1,04 (1,96)	-1,36 (2,51)	20,42** (8,26)
EXP _{SELIC}	-0,81 (0,77)	-1,74* (0,99)	-7,53** (3,35)
Dol	0,25 (4,80)	-9,58 (6,28)	-52,56*** (19,95)
EXP _{CAMBIO}	-2,71 (5,30)	12,44* (6,85)	37,57* (21,57)
IBC-Br	-0,30** (0,15)	-0,12 (0,19)	-1,70*** (0,66)
TENDENCIA	0,85 (1,20)	-1,97 (1,56)	4,02 (5,26)
log(IRF-M)	-370,40*** (107,11)	-102,44 (103,08)	432,94 (369,09)
log(IMA-B)	231,72*** (53,14)	44,01 (42,42)	-430,05** (158,34)
log(IMA-S)	108,20* (58,49)	128,24** (52,27)	-125,26 (191,70)
Ret _{t-1} xIQ	-1,71*** (0,36)	1,21* (0,62)	4,53 (3,95)
Ret _{t-1} xPG	-1,68*** (0,35)	1,16* (0,65)	0,05 (2,32)
Ret _{t-1} xGB	0,42*** (0,09)	0,63 (0,54)	-8,26*** (2,29)
Ret _{t-1} xGIGANTE	3,19*** (0,38)	4,75** (2,18)	38,24*** (4,19)
PGxlog(IRF-M)	128,86 (81,89)	131,14** (62,58)	-110,09 (218,95)
PGxlog(IMA-B)	-97,90** (49,52)	-46,73 (37,63)	156,30 (132,39)
PGxlog(IMA-S)	-26,84 (48,99)	-86,53** (40,75)	-48,12 (138,00)
PGxRet _{t-12M}	0,23 (0,24)	1,04*** (0,40)	0,87 (0,91)
GBxRet _{t-12M}	0,53 (0,42)	-0,36 (0,38)	4,73*** (1,58)
IQxRet _{t-12M}	0,24 (0,25)	-0,11 (0,33)	-2,25* (1,24)
PGxGBxRet _{t-12M}	-0,60 (0,42)	0,02 (0,56)	0,91 (1,72)
IQxGBxRet _{t-12M}	-0,70 (0,44)	0,71 (0,83)	-2,43 (3,73)
Observations	17,552	44,091	52,846
R ²	0,15	0,03	0,02
Adjusted R ²	0,13	0,01	0,01
F Statistic	102,50*** (df = 30; 17172)	48,96*** (df = 30; 43212)	43,80*** (df = 30; 51826)

Notas: * $p < 0,1$; ** $p < 0,05$; *** $p < 0,01$

Legenda:

CL_{t-1}: Captação Líquida Primeira Defasagem

Ret: Rentabilidade no Período

Ret_{t-12M}: Rentabilidade nos últimos 12 meses

TENDENCIA: Tendência Linear

IRF – M: Índice dos Títulos Prefixados

IMA – B: Índice dos Títulos Atrrelados a Inflação

IMA – S: Índice dos Títulos Pós-Fixados

SELIC: Taxa Selic no Período

IBOV: Índice Bovespa

IPCA: Índice de preços ao Consumido Amplo

EXP_{IPCA-12M}: Expectativa de Inflação para os Próximos 12 meses

EXP_{SELIC}: Expectativa da taxa SELIC para os próximos 12 meses

Dol: Dólar Comercial - Compra

EXP_{CAMBIO}: Expectativa da taxa de câmbio para os próximos 12 meses

IBC – Br: Índice de atividade Econômica

GIGANTE: Fundos Tamanho Gigante

GRANDE: Fundos Tamanho Grande

MÉDIO: Fundos Tamanho Médio

PG: Fundos Dedicados ao Público em Geral

IQ: Fundos Dedicados aos Investidores Qualificados

GB: Fundos Pertencentes aos Grandes Bancos

mercado acionário, é comum esperar que um aumento nas taxas de juros tenha um impacto negativo sobre os retornos. Isso ocorre porque o aumento dos juros tende a elevar os custos de endividamento das empresas, o que, por sua vez, pode diminuir seus resultados. No entanto, é importante notar que o

mercado brasileiro é composto em grande parte por empresas ligadas ao setor de commodities e instituições financeiras.

Embora um aumento nas taxas de juros afete, em geral, os resultados das empresas, ele pode favorecer as instituições financeiras. Além disso, se considerarmos que o aumento das taxas de juros muitas vezes está relacionado a um aumento da inflação, a qual, no Brasil, possui um forte componente relacionado ao dólar, os resultados das empresas de commodities também tendem a melhorar. Conseqüentemente, no curto prazo, é possível que um aumento na SELIC esteja associado a um aumento nos resultados das empresas mais sensíveis às taxas de juros e ao câmbio. Isso, por sua vez, pode atrair novos investimentos, como foi observado anteriormente no comportamento dos fundos de ações em relação ao retorno mais imediato.

No que diz respeito ao Ibov, é esperado que tenha um efeito positivo; em outras palavras, um bom desempenho do mercado acionário tende a atrair recursos para os fundos de ações. No entanto, a grande inconsistência na classe de fundos de ações ocorre devido à reação positiva em relação à SELIC e à reação negativa em relação ao IPCA. Uma possível explicação para essa divergência está relacionada ao fato de que um aumento no IPCA e um aumento na taxa SELIC não ocorrem necessariamente ao mesmo tempo. No Brasil, esses movimentos frequentemente ocorrem em ciclos, onde temos períodos de alta no IPCA seguidos por períodos de alta na SELIC.

Os ciclos de alta na inflação no Brasil são caracterizados por elevadas incertezas econômicas, já que a inflação e as taxas de juros afetam diretamente a população e são temas de grande interesse político, especialmente em conjunção com os ciclos eleitorais. Embora algumas teorias sugiram que um aumento da inflação deveria estar relacionado a um bom desempenho no mercado acionário, os testes empíricos demonstram o contrário. Portanto, o efeito negativo da inflação (IPCA) sobre a captação líquida dos fundos de ações não é surpreendente, pois está associado a um desempenho inferior no mercado de ações (Contador, 1973; Terra, 2006).

No que se refere ao IBC-Br, o índice de atividade econômica, observa-se uma relação negativa, o que indica que uma melhora no índice de atividade tende a diminuir a captação líquida dos fundos de ações. Essa conclusão está alinhada com a pesquisa de Terra (2006), que identificou que um choque inflacionário tem efeitos positivos de curto prazo na atividade econômica. Podemos concluir que esse efeito está relacionado aos movimentos inflacionários. Se considerarmos que existe uma relação contemporânea entre inflação e atividade econômica, o impacto negativo das duas variáveis sobre a captação dos fundos de ações parece consistente com a ideia de que choques inflacionários têm fortes efeitos negativos nos mercados acionários, conforme descrito por

Terra (2006).

No caso dos fundos multimercado, apenas as expectativas em relação à SELIC e à taxa de câmbio demonstraram significância estatística. Os fundos multimercado apresentam uma complexidade única em termos de explicação de certos efeitos, devido à natureza diversificada de suas alocações. Esses fundos podem incluir em seus portfólios ativos relacionados a ações, juros, inflação e câmbio, seja de forma isolada ou combinada.

No cenário em que há um aumento na expectativa da SELIC, a captação líquida desses fundos tende a diminuir. Essa redução pode ser interpretada como um reflexo da competição com outras classes de fundos e ativos. Considerando que o CDI é o índice de referência amplamente adotado pelos fundos multimercado, um aumento significativo nas taxas de juros pode levar títulos de renda fixa pós-fixados ou até mesmo prefixados a oferecer retornos semelhantes, porém com menor risco. Uma vez que as taxas de títulos de renda fixa são preestabelecidas, uma carteira de investimentos com maior exposição a esses ativos tende a proporcionar uma sensação de previsibilidade de retorno superior, tornando os fundos multimercado mais atrativos em situações de taxas de juros baixas, quando a busca é por superar o CDI.

Quanto à expectativa de câmbio, sua influência positiva na captação líquida dos fundos multimercado pode ser uma consequência do considerável número de fundos que mantêm investimentos no exterior, nos quais a exposição cambial desempenha um papel importante no desempenho. Um aumento nas expectativas de valorização da moeda estrangeira se torna um fator favorável para os retornos desses fundos e, como resultado, atrai um maior número de investidores.

Nos fundos de renda fixa, as variáveis relacionadas às expectativas de IPCA, taxa SELIC, dólar, expectativa do dólar e a atividade econômica medida pelo IBC-Br demonstraram significância estatística. A classe de renda fixa foi a mais influenciada por variáveis macroeconômicas no que diz respeito à captação líquida. Aqui, é perceptível que a expectativa de inflação desempenha um papel mais importante do que a própria taxa de inflação, o que sugere que os investidores nesta classe de fundos antecipam mudanças no cenário de taxas de juros na economia. Portanto, os fundos de renda fixa desempenham um papel crucial como veículo de investimento em situações em que há expectativa de aumento das taxas de juros. No entanto, esse efeito é atenuado quando levamos em consideração o efeito inverso da taxa SELIC, embora com magnitude inferior em relação ao efeito inflacionário.

Outro ponto relevante está relacionado à variável do dólar, que exerce um efeito negativo contemporâneo, enquanto a expectativa em relação ao câmbio possui um efeito positivo. Em geral, um aumento na taxa de câmbio tende a

diminuir a captação líquida dos fundos de renda fixa. No entanto, em situações em que a expectativa de câmbio é superior à taxa de câmbio atual, o impacto na captação líquida é menos acentuado. A diferença entre esses efeitos é de cerca de 28%. Em outras palavras, quando a expectativa de câmbio é igual ou superior a 28% da taxa de câmbio atual, os efeitos se equilibram.

Por último, temos o nível de atividade econômica que, assim como na classe dos fundos de ações, apresenta uma relação negativa. Outra hipótese levantada aqui, além daquela já mencionada para os fundos de ações, é que, ao ocorrer uma elevação na atividade econômica, os fundos tendem a sofrer retiradas devido ao aumento da atratividade de projetos na economia real. Considerando que as empresas utilizam os fundos de renda fixa como uma importante reserva de liquidez, uma melhora nos seus mercados levará ao resgate de recursos para suprir as necessidades financeiras decorrentes do aumento do desempenho em suas atividades econômicas.

Analisando os efeitos dos índices de renda fixa, observa-se que apenas nos fundos de ações, os três índices apresentaram significância estatística. O aumento da rentabilidade dos títulos pré-fixados reduz a captação líquida dos fundos de ações, enquanto os índices atrelados à inflação e pós-fixados têm efeito positivo sobre a captação líquida. Nos fundos multimercados, apenas os retornos dos títulos pós-fixados aumentaram a captação líquida, e nos fundos de renda fixa, apenas os títulos atrelados à inflação tiveram impacto significativo.

Quando se considera como a rentabilidade dos títulos de renda fixa afeta a captação líquida, no caso dos títulos pré-fixados, um aumento de 1% na sua rentabilidade reduz a captação líquida dos fundos de ações em aproximadamente 370 milhões. Esse efeito é o mais forte e provavelmente ocorre devido à segurança dos retornos oferecidos por esses títulos quando suas taxas aumentam. O IRF-M, que mede a expectativa de juros, serve como uma importante proxy para entender como o mercado reage a alterações nas perspectivas de juros refletidas nos preços dos ativos. Assim, pode-se dizer que as variações no IRF-M estão mais alinhadas com o que se espera teoricamente, já que ele é um termômetro de mercado para as perspectivas futuras de juros.

O IMA-B possui uma forte relação tanto com os fundos de ações como com os fundos de renda fixa. Interessante notar que ele tem um efeito positivo para as ações e negativo para a renda fixa. Os títulos IMA-B são altamente voláteis e sensíveis a alterações nas taxas de juros. Eles alcançam seus maiores retornos em períodos de redução acentuada nas taxas de juros. Portanto, esse comportamento simétrico pode indicar que, quando ocorre uma redução significativa nas taxas de juros, os investidores migram dos fundos de renda fixa para os fundos de ações. Grandes ciclos de redução de juros antecedem

recuperações econômicas e, portanto, marcam uma realização de lucros nos títulos atrelados à inflação, que tendem a permanecer em níveis mais baixos de juros e inflação por um período mais prolongado, aumentando a atratividade do mercado acionário.

Quanto aos títulos pós-fixados do IMA-S, compostos pelos títulos pós do governo federal, eles aparentam ter a mesma direção de efeito da taxa Selic, uma vez que essa é o principal indexador desse índice. O efeito nos fundos de ações é semelhante ao da taxa Selic, mas o índice é significativo para os fundos multimercados. Considerando a natureza dos multimercados, que têm o CDI como principal indexador, pode-se dizer que o aumento na rentabilidade desses títulos aumenta a captação líquida dos fundos multimercados, pois eles buscam uma rentabilidade superior àquela obtida se todo o valor fosse aplicado em títulos pós-fixados.

Por último, a análise considerará as interações entre fundos destinados ao público geral (PG), investidores qualificados (IQ), fundos de grandes bancos (GB) e o tamanho dos fundos, avaliando como a sofisticação dos cotistas afeta o comportamento da captação líquida. Na interação entre fundos destinados ao público geral e investidores qualificados, observa-se uma redução significativa do efeito do retorno passado sobre a captação líquida. Independentemente do grupo observado, seja público em geral ou investidores qualificados, os efeitos se aproximam de zero quando analisamos os fundos de ações. Nos fundos multimercado, a situação é semelhante, mas os valores são positivos, enquanto nos fundos de ações, o efeito deixa de ser positivo e se torna negativo. Essas duas categorias de investidores não apresentaram efeitos significativos ao considerarmos os fundos de renda fixa.

Ao analisar os grandes bancos e os fundos gigantes, observa-se que reagem de forma mais intensa e positiva a retornos passados positivos nos fundos de ações, onde os fundos gigantes conseguem aumentar sua captação líquida com base em um bom desempenho anterior. Isso é válido para todas as categorias, mas não podemos olhar esses efeitos isoladamente dos outros utilizados no modelo. O que ocorre aqui é que os fundos gigantes conseguem reduzir o impacto de um menor crescimento da captação líquida quando há um bom desempenho anterior. Os grandes bancos também mostraram capacidade de aumentar suas captações em situações de bom desempenho nos fundos de ações, enquanto ocorre o efeito oposto nos fundos de renda fixa, onde os resgates desses fundos aumentam mesmo com uma boa performance.

Na interação da variável de público geral juntamente com os índices de renda fixa, observa-se uma redução do efeito do IMA-B sobre a captação líquida nos fundos de ações. Nos fundos multimercado, o efeito líquido é positivo, indicando que a interação entre o público em geral e o aumento na ren-

tabilidade dos títulos pré-fixados leva a um aumento em seus investimentos em fundos multimercado, ou seja, eles ampliam suas aplicações nos multimercados com base em uma expectativa de abertura da curva. Em relação aos índices pós-fixados, observa-se uma atenuação do efeito. Os fundos de renda fixa não apresentaram nenhuma das três interações significativas.

Ao analisar o retorno dos últimos doze meses, nota-se que, nos fundos multimercado, o público em geral reage de forma mais intensa a um retorno positivo no período, e o mesmo padrão foi observado nos fundos de renda fixa quando se consideram os grandes bancos. Isso indica que nos fundos de renda fixa e multimercado, o retorno dos últimos doze meses desempenha um papel relevante na captação líquida, sugerindo que os investidores dessas categorias buscam um horizonte de investimento mais prolongado. Em contraste, os investidores em fundos de ações parecem ser mais imediatistas em relação aos resultados do fundo. Essa diferença pode refletir perfis de investimento distintos, onde os investidores nessas classes de fundos têm uma perspectiva de investimento a longo prazo.

Os grandes bancos também conseguem aumentar a captação líquida de seus fundos com base em um bom desempenho nos últimos doze meses. Dado que os investidores nessas instituições são amplamente influenciados por seus gerentes, essa variável se torna particularmente relevante para as instituições financeiras.

Por fim, os investidores qualificados reagem de forma negativa, embora o efeito líquido seja próximo de zero, quando se considera o retorno dos últimos doze meses. Se esses investidores são, de fato, mais sofisticados, isso sugere que eles têm horizontes de investimento mais longos e a capacidade de escolher os melhores gestores, sofrendo pouca influência dos resultados obtidos pelos fundos de investimento.

Ao analisar as variáveis em *log* na Tabela 14, nota-se que, em grande parte, não houve uma diferença significativa em relação às variáveis que permaneceram na estimação em nível. No entanto, é relevante destacar as variáveis macroeconômicas. Para os fundos de ações, o dólar e a expectativa de câmbio demonstraram significância estatística, o que não foi observado na estimação em nível. Esse resultado era esperado, dada a natureza de dependência das commodities em nosso mercado acionário.

É importante ressaltar aqui a importância da construção de cenários para compreender os efeitos. Em uma situação em que a variação do dólar seja de 1% e a expectativa de câmbio seja de 2%, por exemplo, o efeito sobre a captação líquida será negativo. Portanto, o impacto do dólar é mais pronunciado quando há um aumento na taxa de câmbio atual e uma redução na expectativa, uma vez que esses efeitos se somam. Isso sugere que os investi-

Tabela 14
Modelos com interações logarítmicos

	Variável Dependente		
	Captação Líquida		
	Ações	Multimercado	Renda Fixa
	(1)	(2)	(3)
CL _{t-1}	0,30*** (0,02)	0,16*** (0,02)	0,13*** (0,03)
Ret _{t-1}	1,58*** (0,34)	-0,99** (0,46)	-1,89 (1,51)
Ret _{12M}	-0,10 (0,24)	0,76*** (0,28)	2,63*** (0,67)
GIGANTE	-18,37** (8,02)	-41,93*** (10,25)	-125,46*** (13,87)
GRANDE	-1,06 (2,23)	-0,99 (3,20)	1,90 (6,14)
MÉDIO	0,90 (1,14)	0,35 (1,40)	2,65 (3,67)
log(SELIC)	25,33*** (5,17)	-8,67 (7,03)	-116,68*** (23,72)
log(ÍBOV)	10,53** (6,18)	-10,34 (8,14)	-27,87 (26,07)
log(IPCA)	-12,90*** (3,45)	-4,81 (4,57)	15,79 (15,20)
log(EXP _{IPCA-12M})	-15,57 (10,25)	-14,08 (12,91)	97,95** (42,44)
log(EXP _{SELIC})	4,66 (6,30)	-4,95 (8,39)	27,50 (26,83)
log(Dol)	44,29*** (13,97)	-19,11 (18,09)	-226,61*** (59,15)
log(EXP _{CAMBIO})	-38,12** (15,08)	17,19 (19,43)	124,71** (61,58)
log(ÍBC-Br)	-4,85 (20,20)	-9,72 (25,67)	-347,79*** (88,14)
TENDENCIA	1,64 (1,20)	-2,06 (1,57)	-3,62 (5,25)
log(IRF-M)	-228,36** (107,72)	-150,12 (100,67)	497,52 (365,98)
log(IMA-B)	223,82*** (52,40)	80,62** (40,17)	-407,41*** (152,05)
log(IMA-S)	-79,76 (60,65)	151,67*** (52,92)	154,22 (197,04)
Ret _{t-1} xIQ	-1,70*** (0,36)	1,19* (0,62)	4,67 (3,95)
Ret _{t-1} xPG	-1,68*** (0,35)	1,14* (0,65)	-0,01 (2,33)
Ret _{t-1} xGB	0,42*** (0,09)	0,64 (0,54)	-8,17*** (2,29)
Ret _{t-1} xGIGANTE	3,21*** (0,38)	4,75** (2,18)	38,17*** (4,19)
PGxlog(IRF-M)	118,25 (82,04)	130,33** (62,59)	-101,10 (218,85)
PGxlog(IMA-B)	-92,82* (49,59)	-46,28 (37,63)	155,46 (132,33)
PGxlog(IMA-S)	-20,24 (49,06)	-86,18** (40,76)	-57,04 (137,93)
PGxRet _{12M}	0,22 (0,25)	1,04*** (0,40)	0,99 (0,91)
GBxRet _{12M}	0,53 (0,42)	-0,36 (0,38)	4,85*** (1,58)
IQxRet _{12M}	0,25 (0,25)	-0,10 (0,33)	-2,28* (1,24)
PGxGBxRet _{12M}	-0,61 (0,42)	-0,01 (0,56)	0,93 (1,72)
IQxGBxRet _{12M}	-0,73 (0,44)	0,64 (0,83)	-2,31 (3,73)
Observations	17,552	44,091	52,846
R ²	0,15	0,03	0,03
Adjusted R ²	0,14	0,01	0,01
F Statistic	104,56*** (df = 30; 1717288,68***)	(df = 30; 4321245,16***)	(df = 30; 518226)

dores consideram o comportamento futuro do dólar, provavelmente devido ao efeito inflacionário que o dólar possui, como indicado pelo impacto negativo do IPCA sobre a captação líquida.

É interessante notar que os fundos de renda fixa apresentam efeitos inversos em relação ao dólar e à expectativa de câmbio. Isso pode sugerir que essas duas categorias de fundos atuam de forma complementar, onde um aumento na captação de um resulta em uma redução na captação do outro. Essa tendência se repete com relação à taxa Selic e ao IMA-B, em que os efeitos são opostos para ambas as classes. Embora este estudo não tenha abrangido essa análise de forma detalhada, ele suscita a hipótese de que os investidores realizam um ciclo de alocação entre essas categorias de fundos.

Pode-se observar que o ambiente econômico altera a maneira como os investidores realizam suas alocações, e esse movimento não é homogêneo em toda a indústria. As diferentes classes de fundos apresentam comportamentos distintos, e as movimentações dos fluxos divergem em termos de magnitude e direção, dependendo da variável econômica analisada. No Brasil, observamos

que a inflação é um fator relevante nessas mudanças, e também é importante notar a influência do câmbio como uma variável significativa para a explicação dos fluxos de investimentos.

5. Conclusões

Com base em todas as análises realizadas, pode-se concluir que os fatores macroeconômicos e o perfil dos investidores desempenham papéis significativos na captação líquida de diferentes classes de fundos de investimento no Brasil. Os resultados sugerem que os fundos de ações são influenciados positivamente por variáveis como o IBOVESPA, IPCA e IBC-Br, mas negativamente pela taxa SELIC e IPCA. Além disso, o comportamento dos investidores, especialmente em relação à expectativa de retorno, demonstra que são mais reativos no curto prazo, indicando uma preferência por resultados imediatos.

Já os fundos multimercado mostraram maior sensibilidade à expectativa de SELIC e taxa de câmbio, refletindo a natureza diversificada de suas carteiras e a busca por rentabilidade superior ao CDI. Os fundos de renda fixa, por sua vez, são impactados pela expectativa de IPCA, SELIC, dólar e IBC-Br, com destaque para a importância da expectativa de inflação na tomada de decisão dos investidores.

A interação entre diferentes categorias de fundos e o tipo de investidor também se mostrou relevante. Investidores qualificados parecem ter horizontes de investimento mais longos, enquanto o público em geral é mais sensível ao desempenho de curto prazo. Grandes bancos e fundos gigantes demonstraram a capacidade de atrair mais capital com base em bom desempenho anterior, principalmente em fundos de ações.

Em relação à análise em nível e em *log*, observou-se que as variáveis macroeconômicas, como o dólar e a expectativa de câmbio, desempenham papéis diferentes, o que pode ser atribuído à natureza do mercado acionário brasileiro e à consideração do comportamento futuro do dólar pelos investidores. Além disso, fundos de renda fixa e fundos multimercado parecem atuar de forma complementar, indicando um possível ciclo de alocação de recursos entre essas classes.

Referências

- Beck, N. e Katz, J. N. (1995). [What to do \(and not to do\) with time-series cross-section data](#), *American Political Science Review* **89**(3): 634–647.
- Breusch, T. S. (1978). Testing for autocorrelation in dynamic linear models, *Australian economic papers* **17**(31): 334–355.

- Breusch, T. S. e Pagan, A. R. (1980). The lagrange multiplier test and its applications to model specification in econometrics, *The review of economic studies* **47**(1): 239–253.
- Cao, C., Chang, E. C. e Wang, Y. (2008). An empirical analysis of the dynamic relationship between mutual fund flow and market return volatility q, p. 13.
- Chen, Y. e Qin, N. (2017). [The Behavior of Investor Flows in Corporate Bond Mutual Funds](#), *Management Science* **63**(5): 1365–1381.
URL: <https://pubsonline.informs.org/doi/10.1287/mnsc.2015.2372>
- Chevalier, J. e Ellison, G. (1997). Risk Taking by Mutual Funds as a Response to Incentives, *journal of political economy* p. 34.
- Contador, C. R. (1973). Inflação e o mercado de ações no brasil: teste de algumas hipóteses.
- Croissant, Y. e Millo, G. (2008). Panel data econometrics in r: The plm package, *Journal of statistical software* **27**(2): 1–43.
- da Silva Junior, J. C. A., Menezes, G. e Fernandez, R. N. (2011). Uma análise var das relações entre o mercado de ações e as variáveis macroeconômicas para o brasil, *Economia e Desenvolvimento* .
- Fama, E. F. (1990). [Stock Returns, Expected Returns, and Real Activity](#), *The Journal of Finance* **45**(4): 1089–1108.
URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1540-6261.1990.tb02428.x>
- Ferreira, M. A., Keswani, A., Miguel, A. F. e Ramos, S. B. (2012). [The flow-performance relationship around the world](#), *Journal of Banking & Finance* **36**(6): 1759–1780.
URL: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0378426612000349>
- Godfrey, L. G. (1978). Testing against general autoregressive and moving average error models when the regressors include lagged dependent variables, *Econometrica: Journal of the Econometric Society* pp. 1293–1301.
- Gruber, M. J. (1996). [Another Puzzle: The Growth in Actively Managed Mutual Funds](#), *The Journal of Finance* **51**(3): 783–810.
URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1540-6261.1996.tb02707.x>

- Hausman, J. A. (1978). Specification tests in econometrics, *Econometrica: Journal of the econometric society* pp. 1251–1271.
- Hlavac, M. (2022). *stargazer: Well-Formatted Regression and Summary Statistics Tables*, Social Policy Institute, Bratislava, Slovakia. R package version 5.2.3.
URL: <https://CRAN.R-project.org/package=stargazer>
- Institute, I. C. (2023). *Investment Company Fact Book 2023: A Review of Trends and Activities in the US Investment Company Industry*, Investment Company Institute.
- Ippolito, R. A. (1992). Consumer Reaction to Measures of Poor Quality: Evidence from the Mutual Fund Industry, *The Journal of Law and Economics* **35**(1): 45–70.
URL: <https://www.journals.uchicago.edu/doi/10.1086/467244>
- Jank, S. (2012). Mutual fund flows, expected returns, and the real economy, *Journal of Banking & Finance* **36**(11): 3060–3070.
URL: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0378426612001732>
- Kim, M. S. (2019). Changes in Mutual Fund Flows and Managerial Incentives, p. 80.
- Kopsch, F., Song, H.-S. e Wilhelmsson, M. (2015). Determinants of mutual fund flows, *Managerial Finance* **41**(1): 10–25.
URL: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/MF-06-2013-0161/full/html>
- Leite, F. C. (2011). Relação do crescimento da economia brasileira–pib–e outras variáveis macroeconômicas com o retorno no mercado de ações.
- Modigliani, F. e Cohn, R. A. (1979). Inflation, Rational Valuation and the Market, *Financial Analysts Journal* **35**(2): 24–44.
URL: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.2469/faj.v35.n2.24>
- Pesaran, M. H., Ullah, A. e Yamagata, T. (2008). A bias-adjusted lm test of error cross-section independence, *The econometrics journal* **11**(1): 105–127.

- R Core Team (2022). *R: A Language and Environment for Statistical Computing*, R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria.
URL: <https://www.R-project.org/>
- Rakowski, D. e Yamani, E. (2021). Endogeneity in the mutual fund flow–performance relationship: An instrumental variables solution, *Journal of Empirical Finance* **64**: 247–271.
URL: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0927539821000773>
- Schiller, A., Woltering, R.-O. e Sebastian, S. (2020). Is the flow-performance relationship really convex? - The impact of data treatment and model specification, *Journal of Economics and Finance* **44**(2): 300–320.
URL: <http://link.springer.com/10.1007/s12197-019-09489-1>
- Sirri, E. R. e Tufano, P. (1998). Costly Search and Mutual Fund Flows, *The Journal of Finance* **53**(5): 1589–1622.
URL: <http://doi.wiley.com/10.1111/0022-1082.00066>
- Terra, P. R. S. (2006). Inflação e retorno do mercado acionário em países desenvolvidos e emergentes, *Revista de Administração Contemporânea* **10**(3): 133–158.
URL: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-65552006000300008&lng=pt&tlng=pt
- Warther, V. A. (1995). Aggregate mutual fund flows and security returns, *Journal of Financial Economics* **39**(2-3): 209–235.
URL: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/0304405X95008272>
- Wickham, H., François, R., Henry, L. e Müller, K. (2022). *dplyr: A Grammar of Data Manipulation*. R package version 1.0.10.
URL: <https://CRAN.R-project.org/package=dplyr>
- Wickham, H. e Girlich, M. (2022). *tidyr: Tidy Messy Data*. R package version 1.2.1.
URL: <https://CRAN.R-project.org/package=tidyr>
- Zeileis, A. e Hothorn, T. (2002). Diagnostic checking in regression relationships, *R News* **2**(3): 7–10.
URL: <https://CRAN.R-project.org/doc/Rnews/>