

FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS
ESCOLA DE ECONOMIA DE SÃO PAULO

FABIANO ALMEIDA RIBEIRO

**IMPACTO DA PANDEMIA NOS FUNDOS DE INVESTIMENTOS DO
BANCO SANTANDER**

São Paulo
2023

FABIANO ALMEIDA RIBEIRO

**IMPACTO DA PANDEMIA NOS FUNDOS DE INVESTIMENTOS DO
BANCO SANTANDER**

Dissertação de mestrado apresentada à Escola de Economia de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas, como requisito para obtenção do título de Mestre em Economia.

Campo de Conhecimento:
Finanças

Orientador: Prof. Dr. Marcelo Fernandes

São Paulo

2023

Ribeiro, Fabiano Almeida.

Impacto da pandemia nos fundos de investimentos do banco Santander / Fabiano Almeida Ribeiro. - 2023.

24 f.

Orientador: Marcelo Fernandes.

Dissertação (mestrado profissional MPE) – Fundação Getulio Vargas, Escola de Economia de São Paulo.

1. Fundos de investimentos. 2. Investimentos - Análise. 3. Incerteza (Economia). 4. Mercado financeiro. 5. COVID-19 Pandemia, 2020-. I. Fernandes, Marcelo. II. Dissertação (mestrado profissional MPE) – Escola de Economia de São Paulo. III. Fundação Getulio Vargas. IV. Título.

CDU 336.767

FABIANO ALMEIDA RIBEIRO

**IMPACTO DA PANDEMIA NOS FUNDOS DE INVESTIMENTOS DO
BANCO SANTANDER**

Dissertação de mestrado apresentada à Escola de Economia de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas, como requisito para obtenção do título de Mestre em Economia.

Campo de Conhecimento:
Finanças

Data de Aprovação:

___/___/_____

Banca examinadora:

Prof. Dr. Marcelo Fernandes (Orientador)
Escola de Economia de São Paulo, FGV

Prof. Dr. André Maranhão
Escola de Economia de São Paulo, FGV

Robert Aldo Iquiapaza
Universidade Federal de Minas Gerais

ABSTRACT

The COVID-19 pandemic that affected the world between 2019 and 2021 had a huge impact on various areas, including the financial markets. Theory suggests that such an extreme global shock should generate a more conservative behavior from investors due to the high volatility and decline in asset prices (i.e., flight to safety). However, during this period, the Brazilian Central Bank reduced interest rates, inducing a greater incentive for investors to migrate from fixed-income assets to riskier assets with higher expected returns (i.e., market timing). To resolve this ambiguity, we assess which effect was predominant in post-pandemic Brazil. Using vector autoregressive (VAR) models, we examine how the difference in the assets under management of Santander's fixed-income and equity funds evolved over time. We find that *market timing* had a stronger effect than *flight to safety*, despite of the global systemic crisis due to the COVID-19 pandemic.

Keywords: investment funds, flight to safety, market timing, uncertainty shock

RESUMO

A pandemia de COVID-19, que acometeu o mundo entre 2019 e 2021, causou um impacto gigantesco em diversas áreas. No mercado financeiro não foi diferente. A teoria sugere que um choque global desta magnitude deveria gerar um comportamento mais conservador por parte dos investidores, devido à alta volatilidade e à queda nos preços dos ativos de renda variável (i.e., "corrida para a segurança"). Entretanto, nesse período, o Banco Central do Brasil reduziu a taxa de juros de referência, induzindo à migração de ativos de renda fixa para ativos mais arriscado com maior rentabilidade esperada (i.e., "busca por retorno"). Para resolver essa ambiguidade, examinamos qual efeito predominou no pós pandemia no Brasil. Usando modelos vetor autorregressivos, estimamos este impacto para a diferença de captação líquida nos principais fundos de renda fixa e variável do Banco Santander. Os resultados sugerem que o efeito de "busca por retorno" foi mais forte que o efeito "corrida para a segurança", apesar do cenário de crise sistêmica mundial devido à pandemia de COVID-19.

Palavras-chaves: fundos de investimento, choque de incerteza, corrida para a segurança, rentabilidade

Lista de Figuras

Figure 1 – Evolução da taxa Selic mensal	13
Figure 2 – Retornos acumulados dos ativos de renda fixa entre 2019 e 2022	15
Figure 3 – Retornos acumulados dos ativos de renda variável entre 2019 e 2022	16
Figure 4 – Variação do Patrimônio Líquido dos fundos de renda fixa e renda variável	17
Figure 5 – Função impulso resposta acumulado para a diferença entre a variação do patrimônio líquido dos fundos de renda variável e os fundos de renda fixa (ΔPL^{RV-RF})	20
Figure 6 – Função impulso resposta acumulado para a diferença entre a variação do patrimônio líquido dos fundos de renda variável e os fundos de renda fixa (ΔPL^{RV-RF}) sem utilizar o fundo FRFTP	21

Lista de Tabelas

Tabela 1 – Estatísticas Descritivas	18
Tabela 2 – Teste Dicker-Fuller Aumentado	19
Tabela 3 – Resultados Modelo VAR	20

TABLE OF CONTENTS

1	Introdução	10
2	COVID-19 no mercado de renda fixa e variável	11
2.1	Micro investidor	14
2.2	Fundos de Investimentos	14
3	Base de Dados	16
4	Estratégia empírica	17
5	Resultados	19
6	Conclusão	22
	Referências	23

1 Introdução

Em março de 2020, a Organização Mundial de Saúde (OMS) declarou a emergência da pandemia da COVID-19, causada pelo vírus SARS-COV-2. No mercado de capitais, investidores observaram alta volatilidade no mercado acionário, com tendência de queda nos preços na medida em que se observava aumento na quantidade de casos e mortes pelo vírus (Ashraf, 2020).¹ Concomitantemente, a economia real sofreu um choque contracionista devido à alta da incerteza e à paralisação de atividades. Sem pressão inflacionária, o Comitê de Política Monetária (Copom) reduziu sucessivamente a taxa de juros brasileira (Selic) entre 2019 e 2020 a fim de reaquecer a economia real, chegando, em agosto de 2020, em sua menor taxa histórica, de 2% ao ano.²

Por um lado, o choque pandêmico pode induzir nos investidores um comportamento mais conservador, migrando ativos ou estruturas de investimentos mais arriscados por ativos com maior segurança, o que chamamos de “corrida para a segurança”, do inglês *flight to safety* (Tversky and Kahneman, 1991). Por outro, a queda da taxa básica de juros faz com que o investidor migre seu capital de renda fixa para ativos com maior remuneração esperada (e risco), como aqueles de renda variável. Denotamos esse comportamento como “busca por retorno” (em inglês, market timing). Ou seja, no período pandêmico, tivemos incentivos opostos. “corrida para a segurança” induzindo o investidor a migrar de ativos arriscados (renda variável, por exemplo) para ativos menos arriscados (renda fixa, por exemplo). Por sua vez, a “busca por retorno” levava o investidor a tomar mais risco olhando para a rentabilidade futura dado que os ativos de renda fixa geravam um retorno menor. Entretanto, qual efeito foi maior para a economia brasileira no período de pandemia?

Chalmers et al. (2013) sustentam que, em períodos de desaceleração econômica e crises sistêmicas, investidores revisam seus portfólios de investimentos. Em particular, costumam se desfazer de posições em renda variável e em fundos mais arrojados, procurando investir mais em renda fixa e em fundos mais conservadores. Deste modo, deveriam os fundos de investimentos em renda fixa ser um natural captador de recursos com o advento da COVID-19, vide sua baixa volatilidade. Porém, mesmo diante de uma pandemia, poderiam os fundos de renda fixa e de renda variável responderem de forma diferente às variações na taxa básica de juros? Sim, a baixa de juros por parte do Copom e o choque nos preços dos ativos devido à pandemia, abrem uma janela de oportunidades aos investidores. Os preços das ações baixam por conta da menor capacidade de gerar caixa no futuro mais próximo, incentivando a busca por retornos futuros mais altos para compensar o maior risco (e por conta dos preços baixos). Dessa forma, os investidores migrariam da renda fixa para a renda variável. Se for maior que efeito “corrida para a segurança”

¹ O Comitê de Política Monetária (Copom) é o órgão decisório da política monetária do Banco Central (BACEN), tendo como uma de suas atribuições a definição da meta para a taxa Selic, denominada Selic Meta. A definição da Selic Meta esta diretamente relacionada à conjuntura econômica do país, deste modo, as alterações econômicas podem ocasionar o aumento ou redução da meta definida pelo Copom.

² A taxa Selic é a taxa básica de juros da economia no Brasil, servindo como parâmetro para as práticas de mercado.

devido à incerteza gerada pela pandemia, teríamos um aumento do fluxo de investimento em renda variável mesmo diante de um choque muito grande como a pandemia.

Propõe-se, então, analisar a exposição e o comportamento dos investidores durante a pandemia de COVID-19 no qual o Banco Central do Brasil adotou uma estratégia de quedas sucessivas na Selic a partir do último trimestre de 2019. A tendência de baixas taxas de juros só mudou no segundo semestre de 2021 para conter a pressão inflacionária do pós-pandemia. Nossa análise abrange um período total de 34 meses, entre outubro de 2019 e julho de 2022.

Utilizamos apenas dados de fundos de investimento devido à alta de pessoas físicas registrada pelo mercado de renda variável brasileiro. O número de pessoas físicas cadastradas na B3 passou de 700 mil em 2018 para 1,9 milhões em março de 2020 (Mendes, 2021). É um período de grande crescimento do número de micro investidores, muitos dos quais com poucos conhecimentos sobre o universo do mercado financeiro brasileiro. Para não contaminarmos a análise com este tipo de investidor, utilizamos apenas fundos de investimento. Em particular, consideramos os fundos de maior direcionamento comercial por parte dos assessores de investimento do Santander, a saber, Títulos Premium e DI Premium, entre os fundos de renda fixa, e Ibovespa Ativo Ações e Ethical Ações Sustentabilidade, entre os fundos de ações. Para mensurarmos a migração de capital entre os títulos, utilizamos o patrimônio líquido, resultante da diferença entre captação e resgates no fundo de investimento durante o mês.

Os resultados sugerem que, embora leve um tempo, o investidor migra dos fundos de renda fixa para os fundos de ações conforme a Selic vai caindo e vice-versa. Isto tende a ser persistente ao decorrer do tempo, mesmo com as incertezas acerca da COVID-19, evidenciando um efeito “busca por retorno” mais forte que o efeito “corrida para a segurança”.

O restante deste trabalho estrutura-se da seguinte forma. Na seção 2, destacamos a revisão teórica entre a relação da covid-19 com os ativos financeiros e o comportamento do investidor. A seção 3, apresenta um detalhamento da base dos dados utilizada. A seção 4 faz um breve resumo do mercado financeiro e da política de juros brasileira no período. A seção 5 descreve a metodologia do trabalho, na seção 6, discutimos os resultados do trabalho, enquanto que a seção 7 oferece algumas considerações finais.

2 COVID-19 no mercado de renda fixa e variável

Nos últimos anos, a quantidade de informação disponível ao investidor popularizou o mercado de investimentos no Brasil. A informação cada vez mais digital e abundante, mesmo de qualidade algumas vezes duvidosa, põe em xeque a capacidade do investidor em processá-la de forma eficiente a fim de identificar oportunidades de investimento. Essa preocupação amplia-se quando olhamos para a capacidade dos indivíduos de investirem de forma abalizada (com níveis de poupança em equilíbrio com sua atitude ao risco, à liquidez e/ou à rentabilidade esperada) no contexto do planejamento financeiro pessoal e familiar (Torralvo et al., 2012). Um investidor

minimamente informado, somente colocará seus recursos em investimentos cujas expectativas de retorno sejam suficientes para cobrir os ganhos livres de risco existente no mercado e que compensem a magnitude do risco ao investimento.

Entretanto, o choque exógeno de incerteza global devido à pandemia mudou o comportamento dos investidores brasileiros. Essas incertezas se traduzem em instabilidade no mercado financeiro, justificadas pela alteração repentina da percepção de risco sobre a economia global e, principalmente, nas economias emergentes por conta da maior fragilidade fiscal. Ao mesmo tempo que se observava a depreciação abrupta do Real e dos ativos em negociações, a B3 acumulava recordes de volumes negociados e interrupções de negociação durante a pandemia.

O Brasil, se destacou como um dos países que mais sofreu fuga de capital, em relação a seus pares emergentes (Braga et al., 2012). Para atrair capital externo, a rentabilidade dos ativos livre de risco (SELIC) precisa ser suficiente para superar a remuneração dos ativos externos. Caso contrário, se inicia um processo de aumento das posições vendidas em Real ou redução das posições compradas, o que acaba se materializando na saída de capitais de curto prazo do país.

Por tudo isso, a crise da COVID-19 afetou os diversos setores do mercado acionário brasileiro. Tomando como referência o anúncio da OMS de cenário de pandemia global, Fernandes (2021) observa que, com exceção de comunicações, todos os demais setores tiveram seus retornos impactados negativamente. Além disso, também ressalta a relação inversa do aumento das medidas de isolamento social e os retornos dos setores. Essa mudança do cenário macroeconômico não afetou apenas o retorno setorial e a queda abrupta de determinados ativos na B3, mas a dinâmica da indústria de investimentos e o comportamento do investidor.

Diante desse cenário de incertezas e crise sistêmica causado pela COVID-19, é natural esperar que investidores avessos à perda busquem ativos menos arriscados (Tversky and Kahneman, 1991). Nessa corrida por segurança, investidores migrariam de investimentos em renda variável para ativos de renda fixa, como poupança ou Tesouro Nacional.

Entretanto, ao mesmo tempo, na tentativa de aumentar as taxas de crescimento do país, o Comitê de Política Monetária (Copom) reduziu a taxa básica de juros (Selic) a seu menor patamar histórico, como pode ser visto na figura 1. Isso foi possível pois o choque de demanda negativo inicial levou a uma queda da inflação no Brasil e, sem pressão inflacionária, o governo pôde abaixar a taxa de juros a fim de reaquecer a economia durante a crise.

A queda nas taxas de juros fez com que o investidor de renda fixa fosse impactado negativamente. Dooley and Isard (1983) argumentam que, quando a valorização esperada de determinada moeda muda relativamente ao diferencial de taxa de juros de um determinado país, há um deslocamento de alocação de recursos para investimentos menos conservadores ou seguros. Isto ocorre porque investidores levam em consideração durante a alocação de recurso a taxa de câmbio, o diferencial de taxa de juros, e o prêmio de risco.

Ou seja, num cenário de queda da taxa de juros, queda dos preços dos ativos pela incerteza

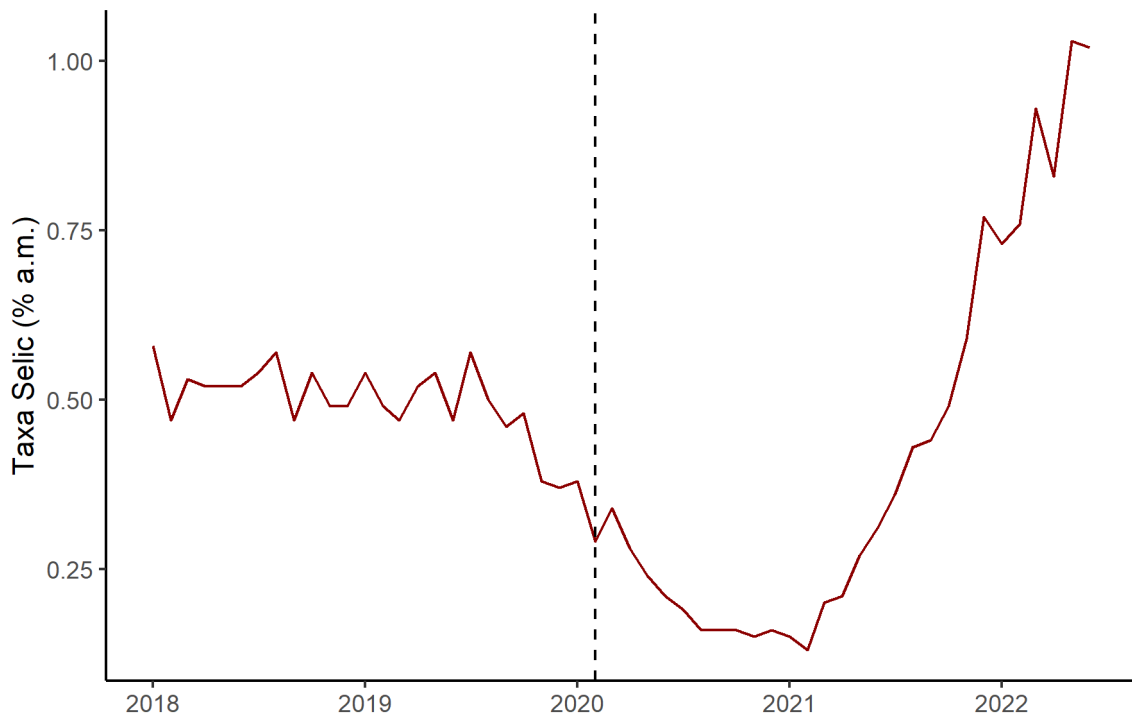


Figure 1 – Evolução da taxa Selic mensal

de fluxo de caixa no futuro próximo e aumento do risco global, abriu-se uma oportunidade para o que [Baker and Wurgler \(2002\)](#) chamam de “busca por retorno”. Em outras palavras, os investidores movidos pela queda da rentabilidade livre de risco migraram para ativos mais arriscados por causa da expectativa de ganhos futuros maiores. A queda da inflação e a diminuição da taxa de juros por parte do Copom. Associada à queda abrupta dos preços dos ativos em negociações na B3, levou a uma grande inversão no comportamento dos ativos de um ano para o outro.

A indústria de investimentos passou por uma revolução em diversas dimensões durante a COVID-19. Há diversas respostas possíveis para este cenário desde a política de juros que foi revertida no decorrer do ano de 2022 à diminuição das incertezas sobre a pandemia. Cabe ainda analisar se no Brasil a política de redução dos juros teve mais impacto no comportamento do investidor brasileiro via “busca por retorno” ou via “busca para a segurança” com o choque pandêmico. O primeiro, gera um efeito positivo no estoque investimento em renda variável e diminuição na renda fixa enquanto, o segundo, gera uma diminuição no estoque de investimento em renda variável e um aumento no de renda fixa.

A depender de qual efeito teve maior impacto no investidor brasileiro, diferente será o comportamento do investidor no pós-pandemia e em aumento da taxa de juros que por ventura possam ocorrer.

2.1 Micro investidor

O comportamento do micro investidor ganha relevância se observarmos o crescimento da presença dos investidores pessoa física na B3 a partir do ano de 2020. De 1.4 milhões de investidores em 2019, o relatório da B3 (2022) apresenta 2,7 milhões de investidores em 2020 e 4,2 milhões de investidores até o final do ano de 2021, um aumento de mais 55% ano contra ano e de 200% desde o início da pandemia.

Muitos analistas de mercado creditam a evolução da quantidade de investidores individuais observada na bolsa de valores brasileira a dois principais motivos. Primeiro, as definições do Copom facilitaram e reduziram o custo para a entrada de novos investidores.³ Segundo, o maior nível de educação financeira atrelado ao crescimento e disseminação de serviços dos bancos e influenciadores digitais na última década.

Entretanto, o investidor novato que ingressou no mercado de capitais no período tem um comportamento muitas vezes errático. Talvez por investir uma quantidade muito baixa do seu capital, tem por vezes um comportamento de cassino na renda variável (B3 B3 (2022)). Portanto, tais micro investidores novos que adentraram com muito volume no mercado financeiro somente ofuscariam investidores que realmente estariam pesando os efeitos da seção anterior. Dito isso, a escolha será olhar apenas para os fundos de investimento de um grande banco onde os investidores estariam mais interessados em poupança do que em cassino.

2.2 Fundos de Investimentos

A indústria de fundos teve um crescimento de 40% entre dezembro de 2019 e dezembro de 2021. Por sua vez, o patrimônio líquido da indústria de fundos aumentou 25% (de R\$ 5,5 trilhões em dezembro de 2019 para mais de R\$ 7 trilhões até junho de 2022) e o total de gestoras de ativos cresceu em torno de 50% desde o início da pandemia (ANBIMA, 2022).

Destaca-se ainda a disparidade entre o crescimento de mercado de fundos de investimentos no Brasil com a própria economia. A gestão de recursos financeiros por meio de fundos de investimento, bem como sua eficiência na geração de performances atrativas para investidores, vem ganhando relevância cada vez maior no cenário nacional (Gârleanu and Pedersen, 2018).

Ferson and Warther (1996); Kosowski (2011); Bali et al. (2014); Lambert and Platania (2020) mostram, por exemplo, que a captação e performance dos fundos de investimentos podem variar em função da situação de mercado, podendo afetar significativamente a tomada de decisão e retorno dos investidores e acompanhar o retorno dos fundos investidos se torna algo trivial na rotina destes investidores.

Para a análise, utilizamos 4 grandes fundos de investimento do Banco Santander. Dois deles de rendas fixas com baixo grau de risco, a saber: Fundo Renda Fixa Títulos Públicos

³ A B3 (Bolsa, Brasil, Balcão) é uma das principais empresas de infraestrutura do mercado financeiro no mundo, com atuação em ambiente de solda e de balcão. É a bolsa de valores oficial do Brasil, sediada em São Paulo.

Premium (FRFTP) e Fundo Renda Fixa DI Premium (FRFP). E, dois de renda variável: Fundo Ibovespa de Ativo de Ações (FAIAC) e Fundo Ethical Ações Sustentabilidade (FAEAS). Os quatro fundos tem como foco o público em geral.

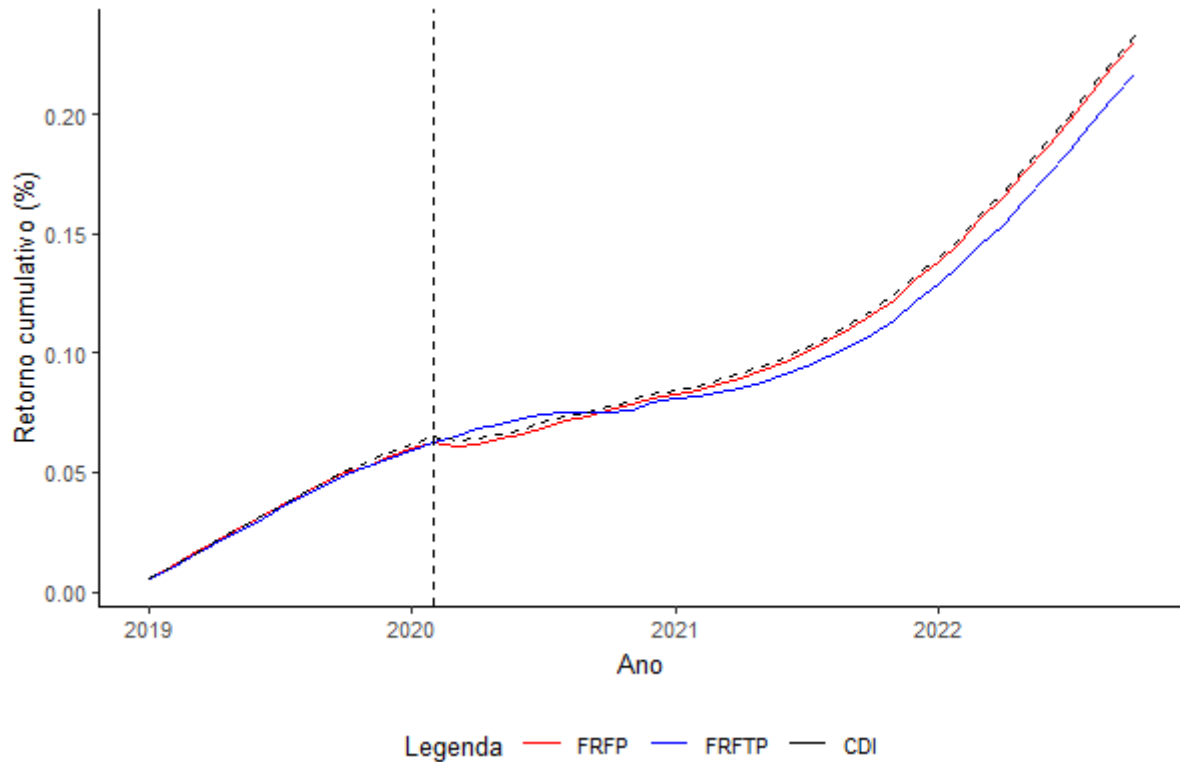


Figure 2 – Retornos acumulados dos ativos de renda fixa entre 2019 e 2022

FRFTP e FRFP são compostos em sua totalidade de títulos de renda fixa. FRFP busca investimentos atrelados a taxas de juros DI, a partir de investimentos em títulos de renda fixa pós fixadas. FRFTP tem em sua composição, principalmente, títulos públicos pós e pré fixados do Tesouro direto tendo mais de 95% de seu patrimônio líquido de LFTs e compromissadas, enquanto o FRFP, tem uma composição um pouco mais pulverizada como LFTs, Letras Financeiras, debêntures compromissadas e FIDC e etc., todos atrelados a taxa CDI ou Selic. Como esperado, ambos os fundos apresentam retornos acumulados muito semelhantes aos retornos da CDI como pode ser visto na figura 2.

Já FAIAC e FAEAS, são fundos de alto risco (classificação 5 de 5) composto por carteira de investimento administrada próprio santander. Para FAIAC sua política diz “(...) buscará alcançar o seu objetivo por meio da aplicação dos recursos da sua carteira de investimentos, preponderantemente em cotas de fundos de investimento classificados como Ações e que tenham como parâmetro o desempenho do índice da Bolsa de Valores de São Paulo - IBOVESPA”. Ou seja, um fundo caracterizado por estar alinhado com os retornos gerais do mercado. Já o fundo FAEAS é um fundo "verde" onde investirá em empresas com responsabilidade ambiental e social como determinado na política do fundo: “O Fundo tem por objetivo investir em companhias que apresentem um melhor desempenho ambiental, social e

de governança corporativa (ESG), de acordo com critérios definidos em metodologia própria de avaliação. Por meio de uma metodologia global do Santander, utilizamos critérios ESG no processo de investimentos, integrando melhores práticas internacionais de sustentabilidade com nossa avaliação do potencial de valorização de cada ação".

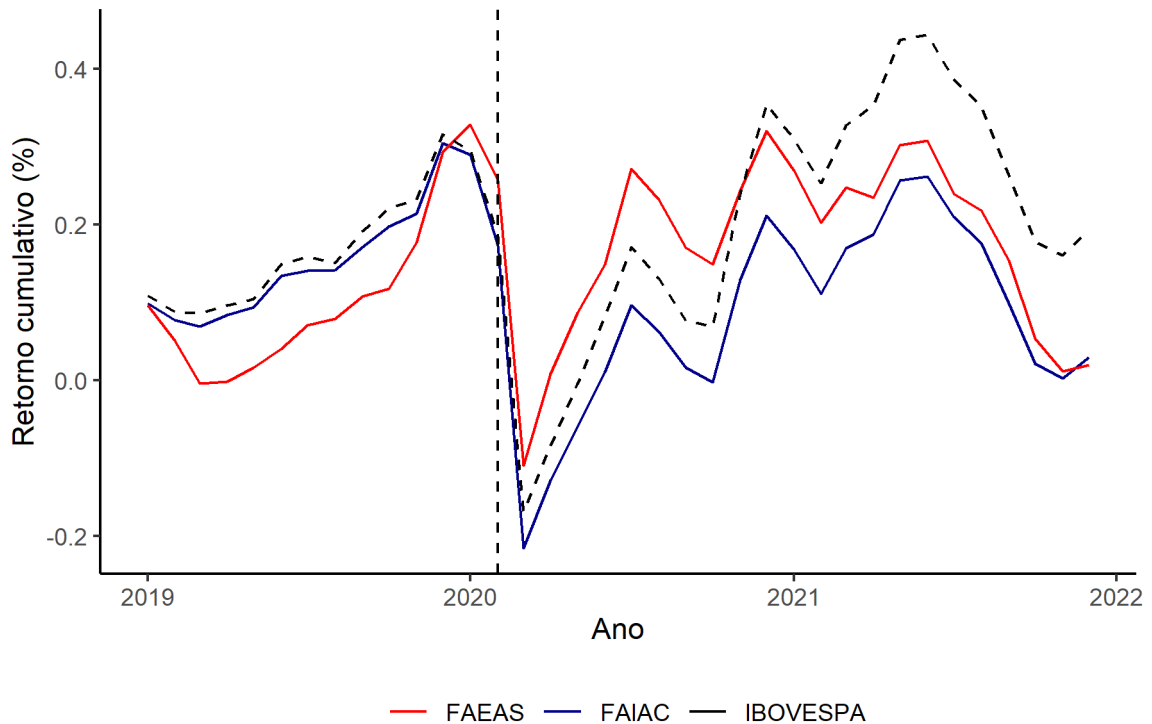


Figure 3 – Retornos acumulados dos ativos de renda variável entre 2019 e 2022

A figura 3 mostra os retornos dos fundos de ação e o retorno do IBOVESPA entre 2019 e 2022. Após o começo das restrições sanitárias ocorridas por causa da COVID-19, demarcado pela linha vertical tracejada, houve uma queda no rendimentos dos fundos de ação por conta da queda dos preços das ações. Se assumirmos que o choque afeta transitariamente a capacidade de gerar fluxos de caixa, o preço baixo refletiria um retorno esperado mais alto.

3 Base de Dados

Para promover consistência nos dados, utilizamos a plataforma da Quantum Axis que possui dados casados e auditados do patrimônio líquido (PL) de cada fundo. Este representa o estoque de capital do fundo e seus fluxos de entrada e saída. Utilizamos, então, o logaritmo do PL para analisar como o fluxo líquido de capital dos fundos de renda fixa e variável reage a mudanças na taxa de juros. Finalmente, coletamos a taxa Selic disponível no site do Banco Central do Brasil, enquanto que extraímos os retornos do IBOVESPA da Quantum Axis. Todas as séries históricas têm periodicidade mensal.

A figura 4 mostra a variação do patrimônio líquido dos fundos de renda fixa e de renda variável. Logo depois do começo da pandemia, tivemos uma queda alta no patrimônio líquido em

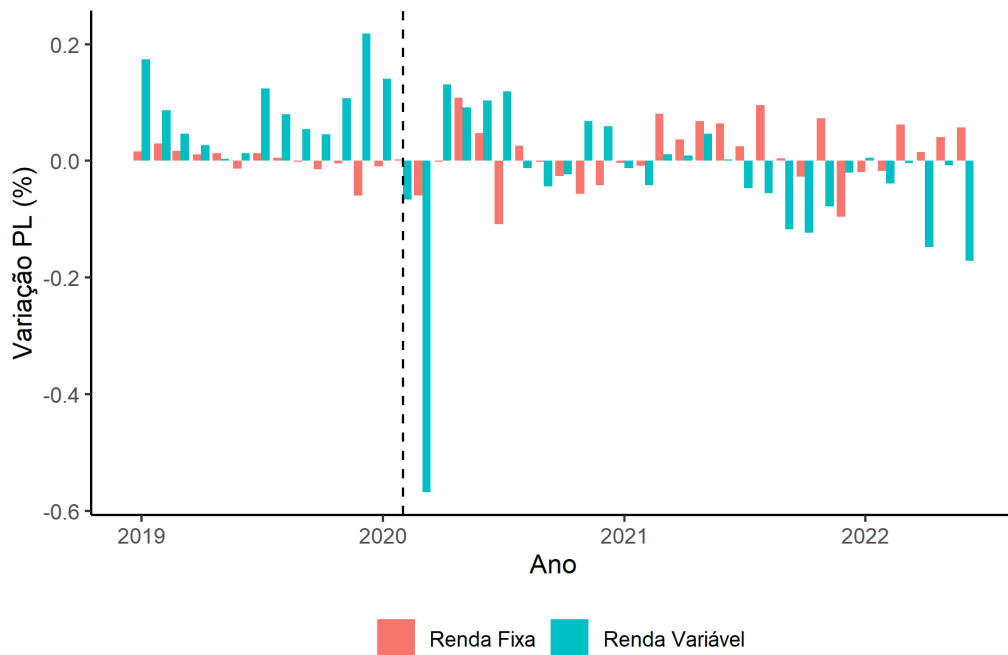


Figure 4 – Variação do Patrimônio Líquido dos fundos de renda fixa e renda variável

todos os fundos, mas em especial, para os fundos de renda variável. Tal tendência foi fortemente revertida e o crescimento dos fundos de renda variável tiveram aumento maior que os de renda fixa. Essa tendência se manteve por todos os períodos até o segundo semestre de 2021 quando a tendência de queda na taxa de juros foi revertida pelo BC. Mostrando que a resposta à crise envolveu outros fatores além da migração para ativos menos ariscados.

Por fim, a tabela 1 mostra a média das taxas Selic e de Câmbio, o retorno mensal do IBOVESPA e a variação do patrimônio líquido mensal dos fundos de renda fixa e renda variável para cada ano da amostra. Entre 2019, principalmente no segundo semestre, e 2020 houveram sucessivas reduções da taxa selic brasileira. como podemos ver pela queda de 0.482% a.m., em média, em 2019 para menos de 0.23% a.m. em 2020. tal taxa se manteve nesse patamar baixo até o segundo semestre de 2021, quando a tendência de queda na taxa de juros foi revertida. A taxa de câmbio, com a crise mundial, se depreciou aumentando de 3.9 para 5.1 e se mantendo mais ou menos nesse patamar em todos os períodos da amostra. A renda variável, por sua vez, teve um aumento considerável em 2019 e um quebra expressiva nos anos subsequentes.

4 Estratégia empírica

Para avaliarmos o efeito da taxa de juros uma especificação vetor autorregressivo (VAR) para as taxas Selic e de câmbio, índice do IBOVESPA e uma métrica para a diferença líquida da variação do patrimônio líquido dos fundos de investimento de renda variável e de renda fixa (ΔPL^{RV-RF}) em logaritmo, definida por

$$\Delta PL_t^{RV-RF} = \frac{1}{2} (\Delta PL_t^{FAIAC} + \Delta PL_t^{FAEAS}) - \frac{1}{2} (\Delta PL_t^{FRFTP} + \Delta PL_t^{FRFP}), \quad (1)$$

Tabela 1 – Estatísticas Descritivas

	2019	2020	2021	2022*
Selic (% a.m.)	0.482 (0.06)	0.227 (0.08)	0.363 (0.19)	0.883 (0.13)
Cambio	3.944 (0.16)	5.155 (0.47)	5.394 (0.2)	5.076 (0.27)
Retorno IBOVESPA	2.369 (3.55)	1.012 (12.26)	-0.962 (4.45)	-0.742 (8.1)
Δ PL - Renda Fixa	0.105 (2.31)	-1.003 (5.61)	2.594 (5.53)	2.305 (3.61)
Δ PL - Renda Variável	8.168 (6.51)	-0.005 (19.26)	-3.557 (5.21)	-6.076 (7.84)

A tabela mostra as médias e, em parênteses, os desvios padrão das variáveis. Δ PL representa a variação mensal, em porcentagem, do patrimônio dos fundos. O ano de 2022 compreende apenas o período entre janeiro e junho, daí o asterístico.

em que ΔPL_t^{RV-RF} é a diferença entre a variação das entradas e saídas nos fundos de renda variável em cada mês t (ΔPL_t^{FAIAC} e ΔPL_t^{FAEAS}) e a variação das entradas e saídas nos fundos de renda fixa (ΔPL_t^{FRFTP} e ΔPL_t^{FRFP}).⁴ Um ΔPL_t^{Fundos} positivo representa um acréscimo maior do patrimônio líquido (i.e. das entradas e saídas de capital) dos fundos de renda variável em comparação aos fundos de renda fixa (ou diminuição menor). Portanto, $\Delta PL_t^{Fundos} > 0$ evidencia fluxos de capital dos títulos de renda fixa para renda variável, sinalizando um efeito maior da busca por retornos do que o efeito da corrida para a segurança.

Nossa estratégia empírica será, portanto, estimar o modelo VAR somente com constante como na equação abaixo, já que as variáveis não apresentam tendências ou drifts:

$$\mathbf{y}_t = \mathbf{A}_1 \mathbf{y}_{t-1} + \dots + \mathbf{A}_p \mathbf{y}_{t-p} + \mathbf{C} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

em que $\mathbf{y}_t = (\Delta Selic_t, \Delta Cambio_t, \Delta IBOV_t, \Delta PL_t^{FRFP})$ é um vetor que compõe uma das variáveis. $\mathbf{A}_1, \dots, \mathbf{A}_p$ e \mathbf{C} contém uma constante diferente para cada variável. Definimos a estrutura de defasagens a partir de algum critério de informação como proposto em [Lütkepohl \(2005\)](#) e [Watson \(1994\)](#), para a análise utilizaremos o menor critério de informação AIC que corresponde a três defasagens.

O modelo na equação (2) não terá tendência nem drift e as variáveis Selic e câmbio na sua primeira diferença. Isso se dá pois, como pode ser visto na [2](#), no teste Dicker-Fuller aumentado (ADF),⁵ rejeitamos a hipótese de que a série não é estacionária para todas as variáveis, exceto

⁴ Como o fluxo de entrada e saída do fundo de investimento FRTP tem muita variância, acabamos tirando ele da análise e comparando apenas a diferença entre os dois fundos de renda variável, FAIAC e FAEAS, e o fundo de renda fixa FRFP.

⁵ Ao qual, testa a presença de raiz unitária nas variáveis analisadas.

Tabela 2 – Teste Dicker-Fuller Aumentado

	ADF	P-Valor
FAEAS	-3.393	0.066
FAIAC	-4.355	0.010
FRFTP	-4.399	0.010
FRFP	-5.548	0.010
Selic	0.248	0.990
Câmbio	-1.253	0.875
IBOVESPA Nível	-3.092	0.135
Δ Selic	-4.550	0.010
Δ Câmbio	-6.231	0.010
Retorno IBOVESPA	-5.011	0.010

A coluna Estatística representa a estatística do teste Dicker-Fuller Aumentado. O número de lags foi determinado usando o maior inteiro mais próximo de $k = \sqrt[3]{T} - 1$. O P-valor corresponde a hipótese nula de não ser estacionário a partir da distribuição simulada por Dicker-Fuller.

para a taxa Selic, a taxa de câmbio e o Ibovespa. Sendo a primeira diferença de cada uma delas estacionária. Posteriormente, utilizaremos as funções de impulso resposta dado um choque positivo da taxa de juros para estimarmos a variação entre o fluxo de capital dos fundos de renda variável e fixa (ΔPL_t^{RV-RF}), como mostrado na equação (1) (Lütkepohl, 2005; Watson, 1994).

Na função impulso resposta utilizaremos a decomposição de Choleski, a ordem das variáveis importa para o resultado. Utilizaremos a ordem proposta e utilizada por Cassiolato et al. (2020) para o Brasil e Kurihara (2006) para o Japão onde colocaremos nossa variável de interesse seguido de Taxa de juros (no nosso caso a taxa selic) a taxa de câmbio e, por fim, o retorno do mercado (no caso do Brasil usamos o Ibovespa). Na literatura também vemos alguns autores colocando câmbio antes da taxa de juros entretanto, os resultados se mantêm mesmo ao trocarmos a ordem da Selic e do Câmbio.

5 Resultados

Considerando as estimativas do modelo VAR expostos na Tabela 3, tanto a taxa Selic quanto o Câmbio afetam negativamente a variável ΔPL^{RV-RF} . No caso do câmbio, a primeira defasagem é estatisticamente significativa e, no caso da Selic, a segunda e terceira defasagens são significantes. Um aumento de 1% na câmbio gera uma migração dos fundos de renda variável para renda fixa de 2.087%, em média, no primeiro mês subsequente. Já para um aumento de 1% da Selic, estimamos uma migração de 1.169% da renda fixa para a renda variável no segundo mês subsequente e de 1.132% no terceiro mês subsequente. Já os retornos do IBOVESPA não apresentaram relação estatisticamente significativa.

Isto está de acordo com o efeito da “busca por retornos”, dado o risco e a volatilidade do investimento em renda variável em comparação à estabilidade da renda fixa, um aumento da taxa

Tabela 3 – Resultados Modelo VAR

	Selic	Câmbio	IBOVESPA
ΔPL^{RV-RF}			
Lag.1	-0.129 (0.384)	-2.087** (0.768)	-0.387 (0.761)
Lag.2	-1.169*** (0.405)	0.664 (0.803)	0.187 (0.760)
Lag.3	-1.132*** (0.399)	-0.379 (0.719)	-0.432 (0.442)

Os modelos foram escolhidos usando o de menor critério de informação AIC. As * representam o nível de significância do estimador, * 10% de significância, ** 5% de significância e *** 1% de significância.

Selic, leva o investidor a migrar seus fundos de ações para os fundos de renda fixa. Tal migração tem um custo no curtíssimo prazo, porém, no segundo mês após a redução, já podemos ver uma queda migração estatisticamente significativa dos fundos de renda variável para os fundos de renda fixa. Isso tende a ser persistente ao decorrer do tempo, exatamente em linha com as suposições teóricas. O resultado da taxa de câmbio também é esperado, a saída de fluxo de capitais deprecia o câmbio e os investidores tiram dinheiro de ações e colocam em renda fixa.

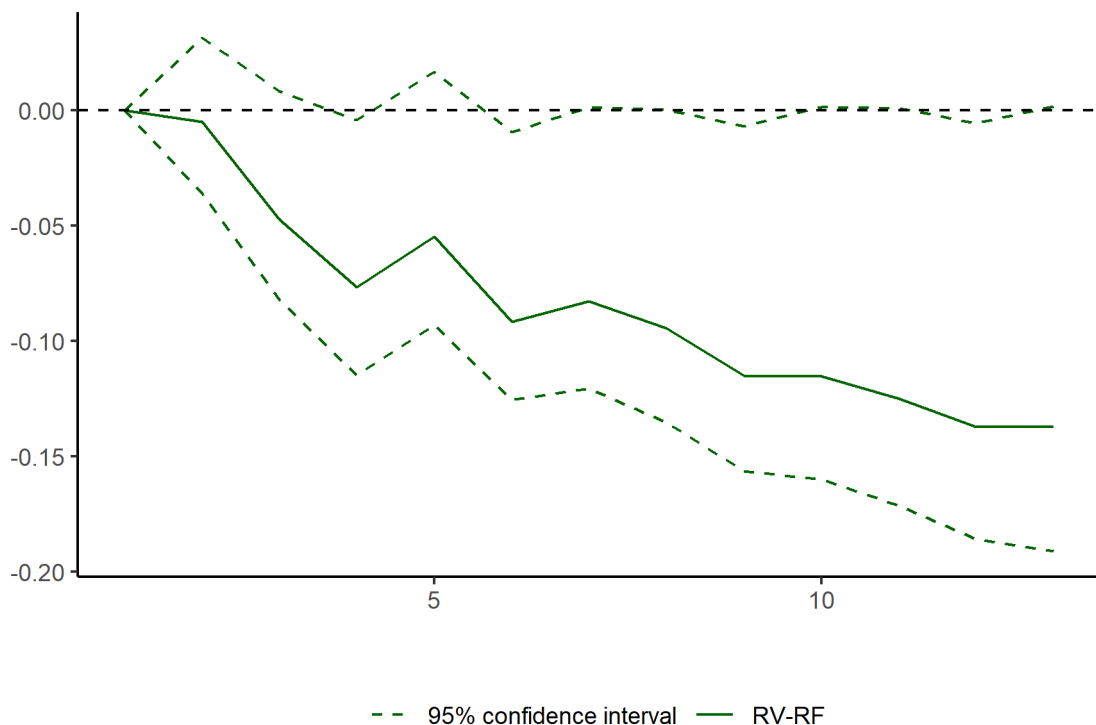


Figure 5 – Função impulso resposta acumulado para a diferença entre a variação do patrimônio líquido dos fundos de renda variável e os fundos de renda fixa (ΔPL^{RV-RF})

A função impulso-resposta na figura 5 foi estimada com as variáveis na seguinte ordem $\mathbf{y}_t = (\Delta Selic_t, \Delta Cambio_t, \Delta IBOV_t, \Delta \ln(PL_t^{FRFP}))$. Os resultados, ainda que não estatísticos,

ticamente significativa no início, mostram uma tendência de queda crescimento do patrimônio líquido dos fundos de renda variável (FEAS e FAIAC) em comparação com o dos fundos de renda fixa (FRFP e FRFTP). O fundo FRFTP tem uma variância muito alta, quando fazemos a análise agregada entre os fundos de renda variável e renda fixa sua variância domina e não temos poder suficiente. Como sua média aparenta ser zero ou negativa, para que tenhamos uma análise mais eficiente vamos retirar FRFTP da análise da equação (1). Ou seja, olharemos para a diferença de entrada e saída (PL) dos fundos de renda variável em relação ao fundo de renda fixa FRFP como pode ser visto na figura 6.

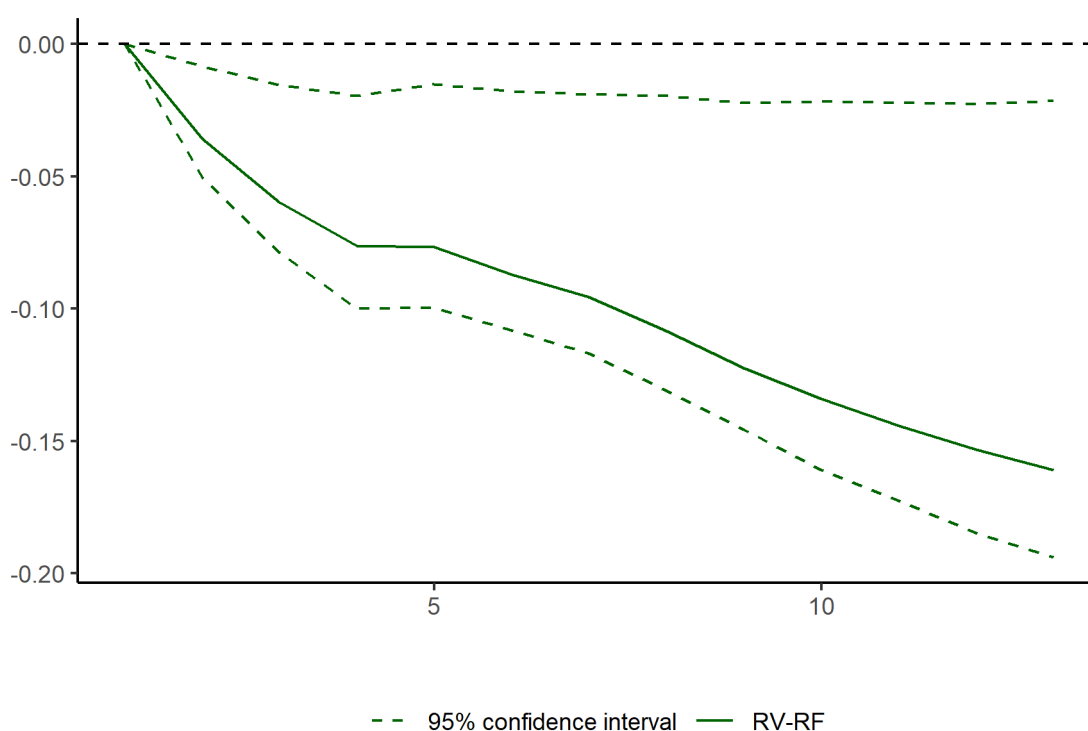


Figure 6 – Função impulso resposta acumulado para a diferença entre a variação do patrimônio líquido dos fundos de renda variável e os fundos de renda fixa (ΔPL^{RV-RF}) sem utilizar o fundo FRFTP

Dado um choque positivo na taxa de juros, mesmo no período de crise de COVID-19, as funções de impulso resposta para a diferença entre o PL dos fundos de renda variável e o fundo de renda fixa são negativas. Fortemente negativas logo após o choque e, posteriormente, diminuindo de intensidade, entretanto, ainda ficando alta. O valor acumulado para 12 meses após o aumento da taxa de juros é um fluxo de 17% de capital dos fundos de renda fixa para renda variável. Tal resultado fica em linha com a literatura de busca por retornos. Ou seja, os dados sugerem que eles dominaram o efeito da corrida para a segurança. A política monetária do Banco Central do Brasil para tentar reanimar a economia com juros baixos, levaram a uma realocação dos investimentos da renda fixa para a renda variável mesmo diante de um cenário de muitas incertezas e riscos e sua retomada de aumento da Selic com o fim do isolamento social gerou um fluxo contrário.

6 Conclusão

A crise de COVID-19 inicialmente geraria um fluxo de investimentos em ativos mais arriscado buscando, em um momento de crise sistêmica, diminuir a volatilidade e as perdas. Entretanto, por diversos fatores, neste mesmo período o governo brasileiro derrubou a taxa de juros do país a um dos patamares mais baixos da história. Com isso, os efeitos para o fluxo de capital tornam-se ambíguos. Poderíamos observar um fluxo de renda dos investimentos mais arriscados para os investimentos de renda fixa. Mas, também, poderíamos ter o inverso, o investidor migrando para ativos mais arriscados dado que agora com o custo de oportunidade menor, tais investimentos tornam-se mais atrativos.

Para o Brasil, os resultados sugerem que o segundo efeito foi predominante. A diminuição da taxa de juros compensou o efeito causado pela crise da COVID no mercado de capitais e o efeito líquido sugere um aumento de capitais nos ativos de renda variável. Utilizando a metodologia de função impulso resposta para o modelo estrutural VAR, estimamos uma migração de, cerca de, 17% no acumulado de 1 ano a partir de uma redução na taxa de juros. Portanto, o impacto da grande incerteza gerada pela pandemia no mercado de renda variável foi suavizado totalmente com a diminuição da taxa de juros. Entretanto, com o aumento da taxa de juros nos meses subsequentes, tal tendência deve se reverter e termos uma nova migração de capitais, agora no sentido oposto.

Tal achado é extremamente relevante para a discussão teórica, e pode mostrar que, mesmo em momento de altíssima incerteza e crise sistêmica, uma redução de juros pode ter efeito grande o suficiente para inclusive, se sobrepor ao efeito da corrida para a segurança. Tal conclusão pode ser importante para futuras políticas em momentos de crise como a vivenciada pelo mundo entre 2020 e 2022.

Referências

- ANBIMA (2022). Boletim de fundos de investimentos. https://www.anbima.com.br/pt_br/informar/relatorios/fundos-de-investimento/boletim-de-fundos-de-investimentos/fundos-de-investimento-tem-captacao-liquida-negativa-de-r-22-9-bi-em-setembro-2022.htm. Acesso em: 10/30/2022.
- Ashraf, B. N. (2020). Stock markets' reaction to covid-19: Cases or fatalities? *Research in International Business and Finance*, 54:101249.
- B3 (2022). Nossos investidores. https://www.b3.com.br/pt_br/market-data-e-indices/servicos-de-dados/market-data/consultas/mercado-a-vista/perfil-pessoas-fisicas/perfil-pessoa-fisica/. Acesso em: 10/30/2022.
- Baker, M. and Wurgler, J. (2002). Market timing and capital structure. *Journal of Finance*, 57(1):1–32.
- Bali, T. G., Brown, S. J., and Caglayan, M. O. (2014). Macroeconomic risk and hedge fund returns. *Journal of Financial Economics*, 114(1):1–19.
- Braga, J., Toneto, R., and Carvalho, L. (2012). A montanha-russa do câmbio: O que explica a desvalorização e a valorização do real durante a pandemia? *Made - Centro de Pesquisa em Macroeconomia das Desigualdades*, 30.06.2021(012).
- Cassiolato, J., Zucoloto, G., Abrol, D., and Liu, X. (2020). *Transnational Corporations and Local Innovation: BRICS National Systems of Innovation*. Taylor & Francis.
- Chalmers, J., Kaul, A., and Phillips, B. (2013). The wisdom of crowds: Mutual fund investors' aggregate asset allocation decisions. *Journal of Banking and Finance*, 37(9):3318–3333.
- Dooley, M. P. and Isard, P. (1983). The portfolio-balance model of exchange rates and some structural estimates of the risk premium. *IMF Staff Papers*, 30(4):683–702.
- Fernandes, F. B. (2021). O efeito de evento pandêmico no mercado de ações brasileiro. B.S. thesis.
- Ferson, W. E. and Warther, V. A. (1996). Evaluating fund performance in a dynamic market. *Financial Analysts Journal*, 52(6):20–28.
- Gârleanu, N. and Pedersen, L. H. (2018). Efficiently inefficient markets for assets and asset management. *Journal of Finance*, 73(4):1663–1712.

- Kosowski, R. (2011). Do mutual funds perform when it matters most to investors? us mutual fund performance and risk in recessions and expansions. *Quarterly Journal of Finance*, 1(03):607–664.
- Kurihara, Y. (2006). The relationship between exchange rate and stock prices during the quantitative easing policy in japan. *International Journal of Business*, 11(4).
- Lambert, M. and Platania, F. (2020). The macroeconomic drivers in hedge fund beta management. *Economic Modelling*, 91:65–80.
- Lütkepohl, H. (2005). *New introduction to multiple time series analysis*. Springer Science & Business Media.
- Mendes, E. R. d. O. (2021). A evolução da b3 e fatores que motivaram o aumento recente no número de investidores pessoas físicas na bolsa de valores.
- Torralvo, C. F., Sousa, A. F. d., and Rocha, R. H. (2012). Planejamento financeiro pessoal e gestão do patrimônio: Fundamentos e prática.
- Tversky, A. and Kahneman, D. (1991). Loss aversion in riskless choice: A reference-dependent model. *Quarterly Journal of Economics*, 106(4):1039–1061.
- Watson, M. W. (1994). Vector autoregressions and cointegration. *Handbook of econometrics*, 4:2843–2915.