ETFs dominados

Fernando Chague[†]
Leonardo Luna[‡]

Resumo Neste artigo, avaliamos a presença de Exchange Traded Funds (ETFs) dominados na bolsa brasileira. ETFs dominados são fundos altamente correlacionados com outros ETFs, muitas vezes seguem o mesmo índice de referência, porém são menos líquidos e possuem custos administrativos superiores aos de seus similares. De janeiro de 2012 a junho de 2022, constatamos que os ETFs dominados representam, em média, 6,2% do patrimônio líquido, totalizando aproximadamente R$1,7 bilhão sob gestão. Nos últimos três anos da nossa amostra, esses fundos dominados representaram 20,4% do patrimônio líquido total e R$ 5,8 bilhões sob gestão. Apesar de geralmente serem considerados boas opções de investimento, o investidor deve estar atento, pois alguns ETFs são dominados por outros.

Palavras-chave: ETFs; Fundos de investimentos passivos; Investidores individuais.
Código JEL: G11, G21, G53.

1. Introdução

Desde a última década, temos observado um crescimento significativo do mercado financeiro brasileiro, tanto em quantidade de produtos disponíveis quanto na participação de investidores pessoa física na B3 e em outros mercados. Esse crescimento é geralmente positivo devido ao aumento de produtos e opções de investimento disponíveis. No entanto, encontramos situações em que os investidores incorrem em custos evitáveis por falta de conhecimento, irracionalidade ou custos de pesquisa elevados devido à maior variedade de opções. Tais fenômenos têm sido documentados em pesquisas acadêmicas realizadas no mercado brasileiro com produtos como Certificados de Operações Estruturadas (COE), operações de Day-trade, entre outros.[1]

Neste artigo, avaliamos a presença de ETFs dominados na bolsa brasileira. Os Exchange Traded Funds (ETFs) são fundos negociados em bolsa e frequentemente representam uma excelente opção de investimento, pois permitem que o investidor adquira carteiras de ativos diversificadas a custos significativamente inferiores aos dos fundos tradicionais. No entanto, o universo de ETFs disponíveis é grande e tem crescido recentemente.

Submitted on June 7, 2024. Accepted on June 7, 2024. Published online in June 2024. Editor in charge: Bruno Giovannetti.
[†]EESP/FGV, Brasil: fernando.chague@fgv.br
[‡]EESP/FGV, Brasil: leofgluna@gmail.com
[1]Por exemplo, no caso brasileiro, citamos Bitu et al. (2021) e Chague e Giovannetti (2020).

©2024 Sociedade Brasileira de Finanças, under a Creative Commons Attribution 3.0 license

Será que todos os ETFs são igualmente bons? Neste artigo, argumentamos que não. Identificamos diversos ETFs dominados: fundos altamente correlacionados com outros, porém com menor liquidez e custos significativamente superiores aos de seus similares. Apesar de serem dominados, muitos investidores continuam alocando recursos nesses fundos, que representaram, em média, 6,2% do patrimônio líquido total dos ETFs analisados no período de janeiro de 2012 até junho de 2022, o que corresponde a aproximadamente R$ 1,7 bilhão sob gestão. A situação parece ter se agravado nos últimos três anos da nossa amostra, indicando uma tendência preocupante. Nesse período, esses fundos dominados representaram 20,4% do patrimônio líquido total e R$ 5,8 bilhões sob gestão.

O foco deste estudo são os ETFs de ações que acompanham índices de ações pré-estabelecidos. Por seguirem índices de ações, eles têm baixos custos de rebalanceamento e nenhum custo de pesquisa, uma vez que seguem uma lista de ações predefinida. Existem vários ETFs desse tipo negociados na bolsa brasileira. Os índices de ações brasileiras incluem o Ibovespa, IBrX-50, IBrX-100 e Small Caps; já os índices de bolsas internacionais incluem o S&P 500, Nasdaq 100 e MSCI Emerging Markets. No entanto, a lista é bem maior e vem aumentando. Ao todo, analisamos 58 ETFs, que seguem 38 índices de ações diferentes (nacionais e internacionais). O índice Ibovespa é o mais representado no mercado de ETFs brasileiro, com vários fundos seguindo este índice, entre eles o BOVA11, XBOV11, BOVV11, BOVB11, BBOV11, BOVS11, BOVX11 e IBOB11.

Após documentarmos a presença de ETFs dominados, procuramos entender o que poderia levar um investidor a escolher um ETF considerado inferior. Uma das conclusões a que chegamos, e que merece maior investigação em estudos futuros, é a possível associação entre gestoras de bancos tradicionais e fundos dominados. Investidores, por serem clientes históricos, continuam investindo nos produtos oferecidos por essas gestoras.

Este tema é de grande importância para os investidores, considerando o crescimento deste tipo de produto no mercado financeiro brasileiro e a tendência de maior presença desses fundos nos últimos anos. Embora existam algumas pesquisas nesta linha para o mercado americano, não temos notícia de estudos semelhantes para o Brasil.

2. Revisão da literatura

A principal referência do trabalho é a pesquisa de Brown et al. (2021) onde eles estudam produtos dominados no mercado de ETFs nos Estados Unidos. Os autores identificaram a presença de diversos ETFs que possuem retornos

correlacionados com competidores que são mais baratos e líquidos, ou seja, são chamados pelos autores de "dominados" e acabam gerando custos em excesso para os investidores que alocam recursos nesses fundos. Os autores encontram que os ETFs dominados correspondem por 36% de todo patrimônio líquido de ETFs no período e estimam um custo agregado aos investidores na alocação nesses fundos de USD1 bilhão à USD 6,7 bilhões de 2000 a 2018. Ademais, indicam que tais custos vem crescendo com o tempo uma vez que há ETFs listados recentemente que reivindicam possuir estratégias únicas, no entanto são altamente correlacionados com ETFs já existentes e mais baratos. Ademais, os autores mostram que tais fundos possuem um tamanho maior do que o esperado considerando suas características relacionadas a custos, liquidez, performance, estratégia e conhecimento dos investidores.

Encontra-se na literatura alguns outros estudos focados em produtos dominados, mas tendo como objeto de análise a indústria de fundos mútuos. Elton et al. (2004) questionam a racionalidade dos investidores ao analisar os fundos indexados que possuem como estratégia replicar o *S&P500*, o qual encontra uma diferença significativa no espectro dos custos cobrados aos investidores para um produto que não possui diferença em termos de estratégia. Os autores mostram que importantes aspectos para tomada de decisão de investimento nesse tipo de fundo como retorno relativo, risco e eficiência tributária são facilmente preditivos, no entanto, a relação entre fluxo desses fundos versus performance é mais fraca do que o esperado para investidores racionais.

Choi et al. (2010) também analisam o porquê de investidores escolherem fundos indexados que possuem custos mais altos. São avaliados fundos que seguem a performance do *S&P500* e os autores rejeitam a hipótese de que há alocação nesses fundos mais caros por outros serviços oferecidos aos investidores. Por fim, mostram que custos de pesquisa são significativos, mas mesmo eliminando-os, ainda assim não há minimização de custos por parte dos investidores.

Cooper et al. (2021) mostram que há persistência da dispersão dos custos cobrados aos investidores em fundos indexados e outros tipos de fundos mútuos e estimam que investidores sofreram perdas significativas investindo em fundos com alto custo.

Outras pesquisas mostram que investidores podem ter outros impactos e custos ao investirem em ETFs e outros fundos mútuos. Bhattacharya et al. (2017) utilizam dados de uma grande corretora da Alemanha e mostram que investidores de varejo não melhoram a performance de seu portfólio ao investir em ETFs por apresentarem dificuldades na seleção dos fundos com melhor custo-benefício bem como no momento de entrada e realização dos

investimentos.

Hortaçsu e Syverson (2004) focam sua análise em fundos mútuos nos Estados Unidos e indicam que à medida que crescem as opções de fundos aos investidores, também se aumenta os custos de pesquisa para escolha do fundo a investir, o que pode no fim causar custos a uma grande gama de investidores.

Por fim, o mercado brasileiro carece de mais estudos acadêmicos sobre o tema e sobre ETFs de modo geral, mas encontra-se alguns estudos importantes sobre desempenho dos ETFs no Brasil. Borges et al. (2012) buscaram avaliar o desempenho de 3 ETFs em comparação aos fundos mútuos indexados em termos de rentabilidade e aderência. De uma maneira geral, os ETFs apresentaram uma rentabilidade superior à dos fundos indexados. Em contrapartida, mostraram uma aderência menor ao utilizar os preços de fechamento como base da análise. Alterando-se para os preços diários médios, tiveram melhor aderência que os fundos indexados.

Conde (2019) avalia 3 dos ETFs mais líquidos do Brasil buscando determinar a aderência com relação aos índices que seguem. Os resultados encontrados mostram que alguns fundos adotam uma estratégia de *full replication*, enquanto outros apresentam uma estratégia de otimização. O *tracking error* encontrado está em linha com aqueles observados em ETFs europeus e os três fundos estudados são negociados, na média, com desconto. Finalmente, os fundos demoram mais para voltarem ao equilíbrio do que o observado na literatura internacional. Os resultados indicam que as ferramentas de arbitragem não estão sendo utilizadas de maneira eficiente.

3. Dados e metodologia

Os dados utilizados tiveram como fonte a *Bloomberg*, CVM (Sistema CVM web), B3 (Sistema Fundos.net) e *Google trends*. As seguintes informações dos ETFs foram utilizadas: (i) Preço diário de fechamento (*Bloomberg*); (ii) Volume negociado diário (*Bloomberg*); (iii) *Turnover* (volume multiplicado por preço) diário (*Bloomberg*); (iv) *Spread bid/ask* diário (*Bloomberg*); (v) Taxa de administração mensal (CVM/B3 – regulamento fundo); (vi) Patrimônio líquido diário (CVM/B3), (vii) número de cotas diária (CVM/B3), (viii) gestora do fundo (CVM/B3), (ix) idade do fundo (CVM/B3) e (x) número de pesquisas na internet (*Google trends*).

O período analisado foi de janeiro de 2012 até junho de 2022, cobrindo mais de 10 anos de dados onde tivemos um período mais estável de número de fundos no começo e depois um crescimento significativo a partir de 2019 quando esse produto se tornou mais relevante como instrumento de diversificação para investidores.

O foco se dará em ETFs de renda variável dado que os ETFs de renda fixa ainda são muito incipientes no Brasil, tendo seu início somente em 2018. Ademais, também não foram incluídos os *Brazilian Depositary Receipts* (BDRs) de ETFs, que foram liberados pela CVM no final de 2020. O trabalho avaliou 58 ETFs de renda variável listados na B3 no período citado anteriormente, conforme detalhado no Apêndice A. Ademais, foram excluídos 12 ETFs recentemente listados da análise por não possuírem pelo menos 6 meses de dados.

O trabalho será dividido em duas partes. Primeiramente, será analisado se existem ETFs que são dominados por seus competidores. Define-se um ETF como dominado se: tiverem retornos correlacionados (serão analisados os intervalos de correlação de 95%, 97,5% e 99%), tiverem menor liquidez (avaliada através do volume diário e *spread bid/ask* diário) e forem mais caros (avaliado pela taxa de administração). A análise da correlação dos retornos avaliará os retornos diários dos últimos 6 meses, já para os dados de liquidez (volume diário e *spread bid/ask* diário) será utilizada a média dos últimos seis meses de forma a suavizar movimentações fora do comum e pontuais na dinâmica de liquidez dos fundos. Por fim, para a variável do custo, será utilizada a taxa de administração do mês em questão.

Quando um fundo atender as três condições acima, ou seja, tiver retorno correlacionado (a depender do nível de correlação definido), menos liquidez (menor volume médio diário e maior *spread bid/ask* médio diário) e for mais caro (maior taxa de administração), será denominado de "dominado" por outro fundo. Esta análise será feita para todo o período do trabalho e os fundos serão classificados como dominados ou não com periodicidade mensal.

Em seguida será avaliado, por meio de regressão linear com dados em painel com periodicidade mensal, quais variáveis são significativas para a alocação de capital dos investidores, ou seja, considera-se o tamanho do patrimônio líquido como a variável dependente e se avaliará variáveis de liquidez, custo e retorno para buscar entender o racional de alocação dos investidores. A regressão utilizará dados em painel dos fundos de janeiro de 2012 até junho de 2022 e analisada por três modelos de regressão (MQO, efeito fixo de fundo e efeito fixo de tempo).

Para a variável dependente, será utilizada a média do patrimônio líquido do mês em questão bem como o logaritmo desse valor para suavização da variável. Já para as variáveis de liquidez, serão utilizadas as médias do *spread bid/ask* do mês bem como a média do *turnover ratio* (volume de cotas negociadas dividido por número de cotas emitidas). Para a variável de custo, será utilizado a taxa de administração mensal do fundo.

Para as variáveis de retorno, será utilizado o retorno mensal como variável de controle para o efeito da movimentação do patrimônio líquido por rentabilidade enquanto será utilizado o retorno passado, dos últimos seis meses, para avaliar a importância dessa métrica para os investidores. Finalmente, será adicionada variável *dummy* no caso do fundo ser dominado no mês para buscar entender o impacto dessa variável no tamanho do fundo além de avaliarmos, também por meio de variável *dummy*, se há diferença nos resultados a depender do banco e gestora do fundo bem como inclusão de variável de idade do fundo, medida em dias, e a variável de pesquisas na internet obtida através da ferramenta do *google trends*.

4. Análise descritiva

O mercado de ETFs no Brasil teve início a partir de 2004 com a listagem do primeiro fundo na bolsa de valores de São Paulo, o PIBB11 que tinha como benchmark o índice IBrX-50. Conforme visto na Figura 1, o mercado de ETF se manteve em lento desenvolvimento até 2019, quando começou a ter um aumento significativo no interesse dos investidores por esse tipo de produto e refletido no aumento da oferta de fundos e de patrimônio líquido visto nos anos seguinte. Esse movimento se intensificou recentemente fruto do desenvolvimento do mercado financeiro para os investidores brasileiros bem como os efeitos da pandemia do Covid-19, com os estímulos monetários e fiscais que aceleraram a difusão de diversos produtos financeiros no mercado brasileiro. Da mesma forma, nota-se uma redução do patrimônio líquido a partir de dezembro 2021 com a migração dos investidores de ativos de renda variável para ativos de renda fixa, após os sucessivos aumentos de taxa de juros feitos pelo banco central.

Nos ETFs de renda variável, que serão a base de análise do presente trabalho, os principais índices benchmark são o Ibovespa, *Small cap* da B3 e *o S&P*500. Eles representam em conjunto R$ 26,8 bilhões ou 79% do patrimônio líquido dos ETFs de renda variável (base junho de 22), no entanto totalizam apenas 14 fundos ou 24% dos fundos avaliados no trabalho, conforme visto nas Figuras 2 e 3.

Para o objetivo do trabalho, será interessante analisar primeiramente se os ETFs que seguem o mesmo índice *benchmark* tem diferenças significativas em liquidez, custo e retorno, de forma a descobrirmos se há dominância entre eles. Ademais, busca-se analisar o desempenho de fundos que seguem diversos índices no Brasil e ao redor do mundo, para avaliar se de fato eles trazem diversificação aos investidores ou se tem retornos bastante correlacionados com ETFs de outros *benchmarks* mais tradicionais.

Figura 1
Gráfico com a evolução dos ETFs de jan/2012 a jun/2022

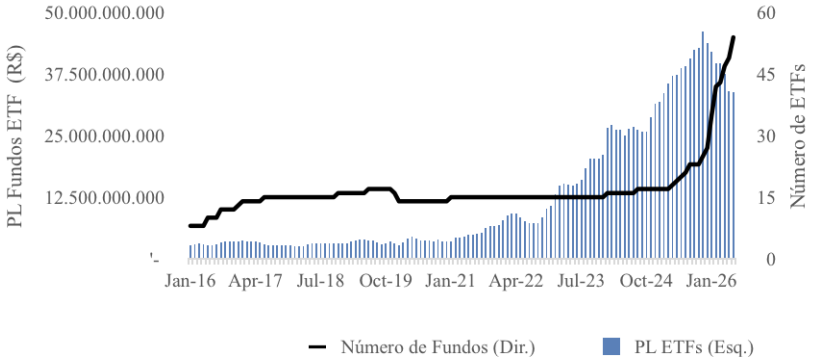


Figura 2
Gráfico de pizza com os ETFs por benchmark

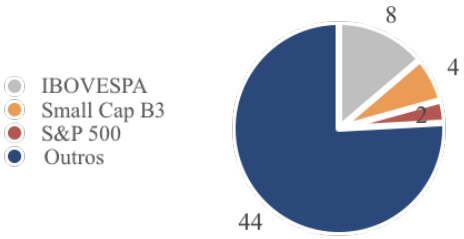


Figura 3
Gráfico de pizza com o patrimônio líquido por benchmark (R$ bilhões em jun/22)

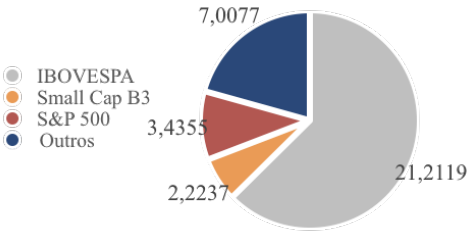
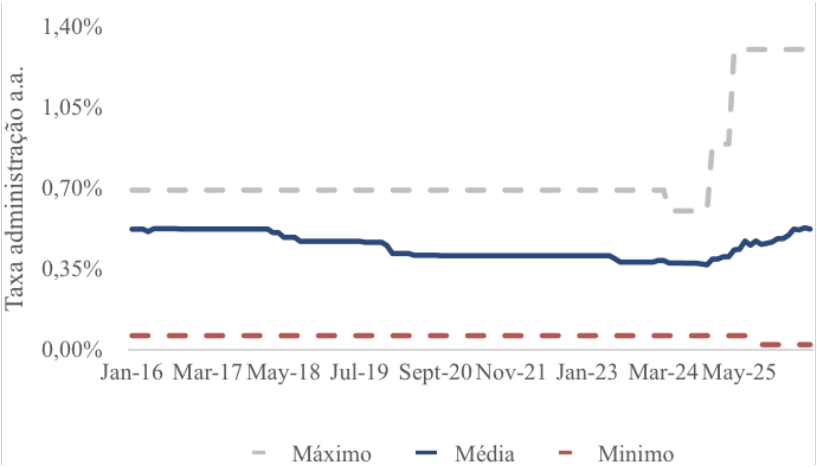


Figura 4
Gráfico com a evolução da taxa de administração média dos ETFs



Para finalizar a seção de análise descritiva, apresentamos uma evolução histórica das principais variáveis compiladas no trabalho. Primeiro, com relação à custo, a evolução da taxa de administração mensal desses fundos na Figura 4, onde vê-se que manteve a trajetória de queda até 2021 conforme o mercado foi se tornando mais competitivo. Por exemplo, a taxa de administração média de um fundo que seguia o *benchmark* do Ibovespa em janeiro de 2012 era de 0,54% a.a. enquanto em junho de 2022 havia caído para 0,17% a.a.

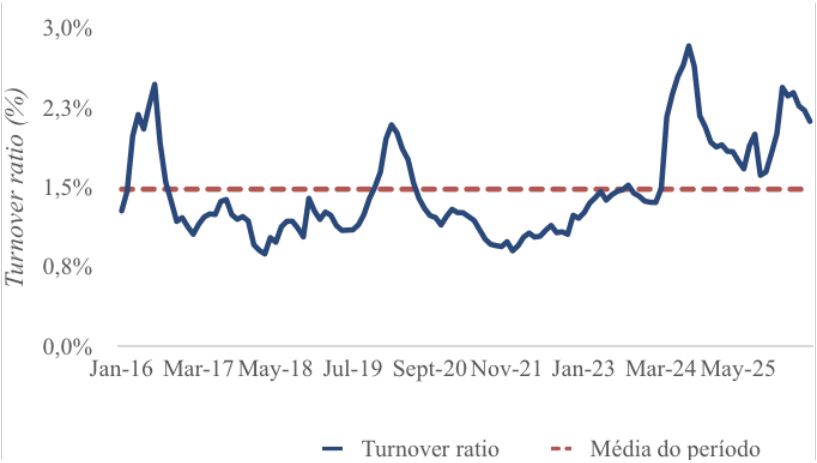
No entanto, vê-se uma reversão dessa tendencia desde o ano passado devido à listagem de fundos que seguem *benchmarks* não tradicionais, buscando trazer diversificação e diferenciação para os investidores, e em contrapartida cobram uma taxa de administração mais alta. Uma evolução mais detalhada da taxa de administração por tipo de *benchmark* encontra-se no Apêndice B, onde se é capaz de visualizar a redução da taxa de administração de fundos dos principais benchmarks (Ibovespa, *Small Cap* B3 e *S&P 500*), enquanto os ETFs que seguem outros índices apresentam a reversão dessa tendência nos últimos anos.

Com relação à liquidez, apresento a evolução do *turnover* (volume de cotas negociadas multiplicado pelo preço) e do *turnover ratio* (volume de cotas negociadas dividido pelo número de cotas emitidas) nas Figuras 5 e 6, utilizando a média dos últimos seis meses conforme utilizado na análise de ETFs dominados. É possível identificar que há um crescimento significativo do *turnover*, atingindo seu pico em 2020 e regredindo gradualmente ao longo

Figura 5
Gráfico com a evolução do turnover médio dos ETFs

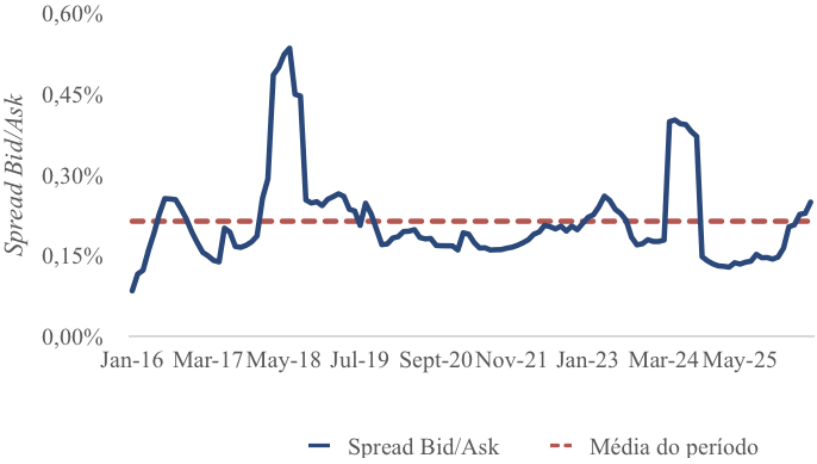


Figura 6
Gráfico com a evolução do turnover ratio dos ETFs



dos meses refletindo a redução de patrimônio líquido nesse tipo de instrumento visto desde a metade de 2021, conforme explicado anteriormente. Já quando se observa o *turnover ratio*, apesar das diversas distorções vistas em alguns meses ao longo do período analisado, vê-se uma tendencia de aumento, já que desde meados de 2020 o indicador vem consistentemente ficando acima da média do período, podendo indicar que os fundos estão mais líquidos de maneira relativa.

Figura 7
Gráfico com a evolução do spread bid/ask médio dos ETFs



Quando se olha para evolução do *spread bid/ask* entre os ETFs na Figura 7, também utilizando a média dos últimos seis meses, vê-se que os dados se mantêm perto da média do período, exceto em alguns momentos específicos de mais volatilidade do mercado (especificamente em 2014 e 2020).

5. ETFs dominados

A primeira parte deste artigo busca averiguar se há presença de ETFs dominados no Brasil. Essa definição vem da revisão teórica e busca identificar fundos com alta correlação de retornos que, no entanto, possuam menor liquidez e maior custo para os investidores. Racionalmente, esse tipo de fundo não deveria ser utilizado como preferencial para alocação de recursos dos investidores por ele ser ineficiente (tanto na parte de liquidez quanto na parte de custo).

Pode-se observar na Figura 8 que os primeiros ETFs dominados começam a surgir com maior frequência a partir de 2019, com o crescimento do mercado de ETFs, e totalizam em torno de R$ 5 a 10 bilhões de patrimônio líquido alocados em até uma dezena de fundos considerados dominados. Anteriormente a essa data, a presença de ETFs dominados era mais esporádica, fruto de situações pontuais e não estruturais como visto recentemente.

Nota-se pelas Figuras 9 e 10 que tais fundos dominados quando surgem com mais frequência a partir de 2019, representam aproximadamente 20% do

Figura 8
Gráfico com evolução dos ETFs dominados

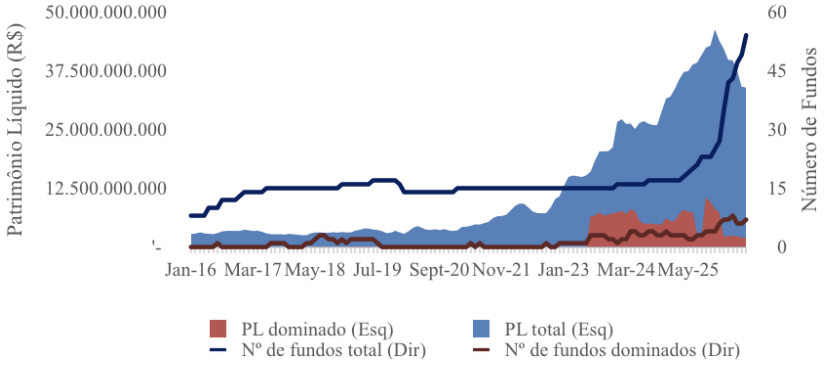
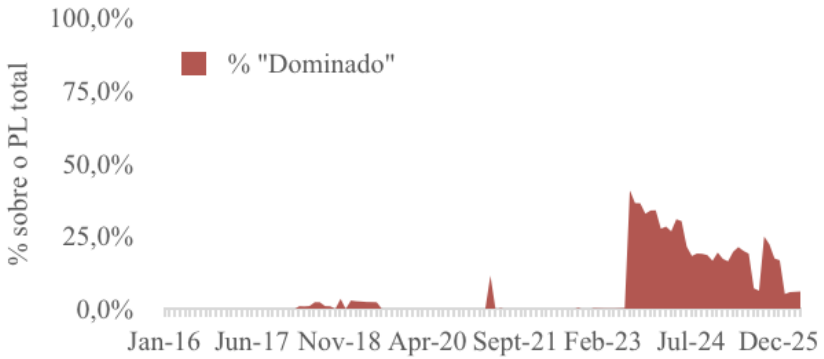


Figura 9
Gráfico com evolução do patrimônio líquido dos ETFs dominados sobre o total



patrimônio líquido total dos ETFs analisados (atingindo um pico de quase 40% em determinado mês de 2019) e entre 10 a 20% do total de fundos, mostrando a representatividade que tais fundos possuem no mercado brasileiro desde então.

Além de utilizar o cenário de correlação dos retornos acima de 95% como base, também foi feita simulação utilizando níveis mais restritos como 97,5% e 99%. Abaixo as Figuras 11 e 12 representando a simulação do ponto de vista do número de fundos e patrimônio líquido total, onde pode-se notar que há um impacto maior no número de fundos versus o total do patrimônio líquido, o que nos faz concluir que os fundos que não foram considerados dominados

Figura 10
Gráfico com evolução do número de fundos de ETFs dominados sobre o total

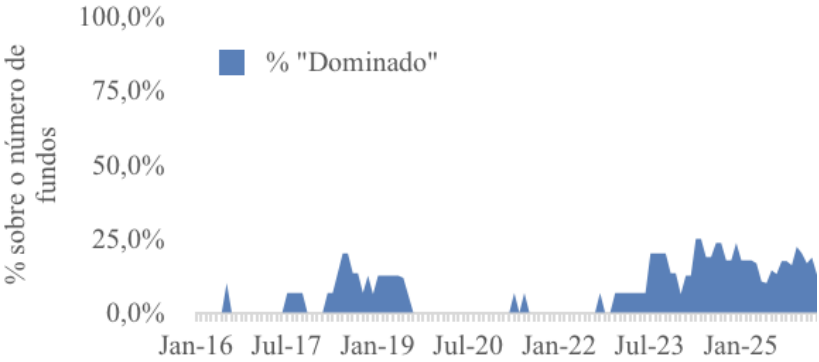
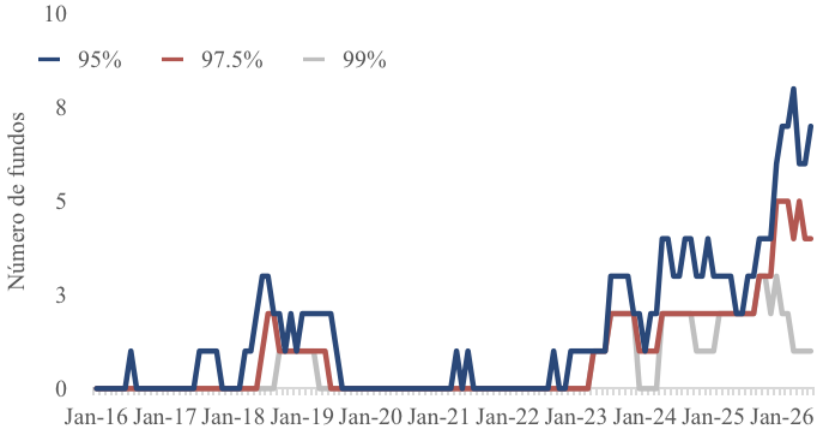


Figura 11
Gráfico com sensibilidade da correlação no número de ETFs dominados



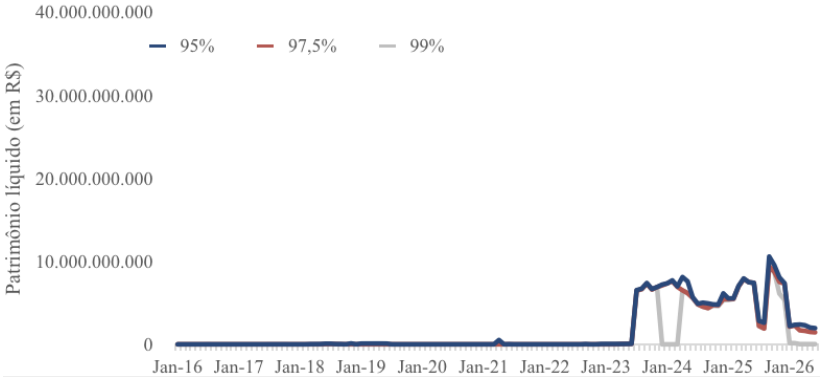
nos cenários mais restritivos tinham pouca relevância de patrimônio líquido e alocação de investimento para os investidores. Com isso, manteremos a correlação de 95% como base para o desenvolvimento do restante do trabalho.

Na Tabela 1 encontra-se lista com os fundos que são dominados e quantas vezes eles aparecem como dominados no período (total de 126 meses). No total foram encontrados 14 fundos classificados como dominados e 180 ocorrências desses fundos como dominados em algum mês do período analisado.

Tabela 1
Lista ETFs dominados

Fundos	Ticker	Indíce benchmark	Número de meses "dominado"
CAIXA ETF IBOVESPA FUNDO DE ÍNDICE	XBOV11	Ibovespa	50
IT NOW IBOVESPA FUNDO DE ÍNDICE	BOVV11	Ibovespa	29
ISHARES IBRX INDICE BRASIL IBRX100 F.IND	BRAX11	IbrX 100	21
ISHARES BM&FBOVESPA MIDLARGE CAP	MILA11	BM&FBOVESPA MidLarge Cap	20
IT NOW SMALL CAPS FUNDO DE ÍNDICE	SMAC11	Small Cap B3	13
ETF BRADESCO IBOVESPA FUNDO DE INDICE	BOVB11	Ibovespa	12
IT NOW IGCT FUNDO DE ÍNDICE	GOVE11	IGCT B3	11
SAFRA IBOVESPA FUNDO DE ÍNDICE	BOVS11	Ibovespa	7
TREND ETF IBOVESPA FUNDO DE INDICE	BOVX11	Ibovespa	6
TREND ETF MSCI ASIA EX-JAPAO FI IND IE	ASIA11	MSCI Asia ex Japan ETF	4
ISHARES BMF BOVESPA SMALL CAP FDO INDICE	SMAL11	Small Cap B3	2
BB ETF IBOVESPA FUNDO DE ÍNDICE	BBOV11	Ibovespa	2
IT NOW ISE FUNDO DE INDICE	ISUS11	ISE B3	2
TREND ETF MSCI USA ESG FI DE INDICE IE	ESGU11	MSCI USA Extended ESG Focus Index	1

Figura 12
Gráfico com sensibilidade da correlação no patrimônio líquido de ETFs dominados



Da lista de fundos dominados apresentada na Tabela 1, têm-se dois grupos de fundos classificados como dominados:(i) fundos que seguem os mesmos índices *benchmarks*, no entanto, são menos competitivos ou iguais do ponto de vista de custo e menos líquidos. Por exemplo o fundo BOVB11 tem uma taxa de administração de 0,20% a.a., enquanto alguns de seus concorrentes tem taxa de 0,10% a.a. e são mais líquidos. Estão classificados nestes casos o XBOV11, BOVV11, SMAC11, BOVB11, BOVS11, BOVX11 e BBOV 11; (ii) fundos que seguem índices *benchmarks* diferentes, no entanto, por determinado período, os retornos estiveram altamente correlacionados. Por exemplo, o caso do BRAX11, que segue o índice IBrX-100, e esteve altamente correlacionado durante certo período com fundos mais baratos e líquidos que seguem o IBrX-50 e o Ibovespa. Estão classificados nestes casos o BRAX11, MILA11, GOVE11, ASIA11, SMAL11, ISUS11 e ESGU11.

Na Figura 13, apresenta-se evolução da contagem de quantos meses o fundo foi classificado como dominado por ano, onde é possível notar uma maior concentração das classificações nos últimos anos. Também é apresentada na Tabela 2 uma evolução na qual é possível notar que a representatividade destes fundos vem aumentando conforme o tempo, dado o desenvolvimento do mercado de ETF no brasil. No Apêndice C, é possível encontrar mais detalhes de quais meses cada ETF esteve dominado pela análise feita.

Considerando a presença significativa dos ETFs dominados no mercado brasileiro, principalmente a partir de 2019, estimou-se o custo que esses fundos causaram aos investidores por cobrar uma taxa de administração mais cara e

Figura 13
Quadro com evolução de cada ETF dominado por ano

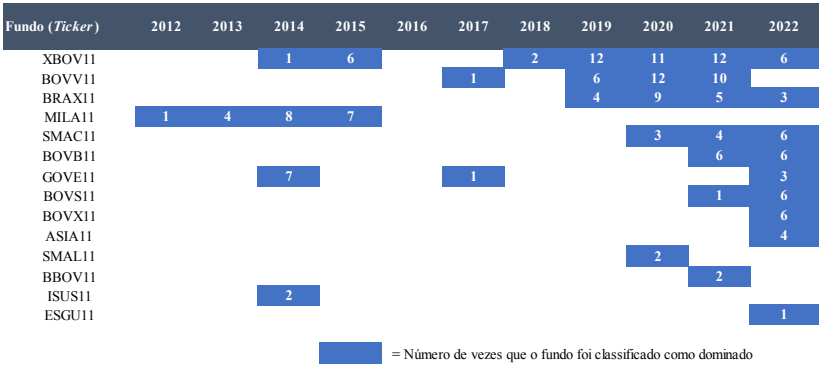
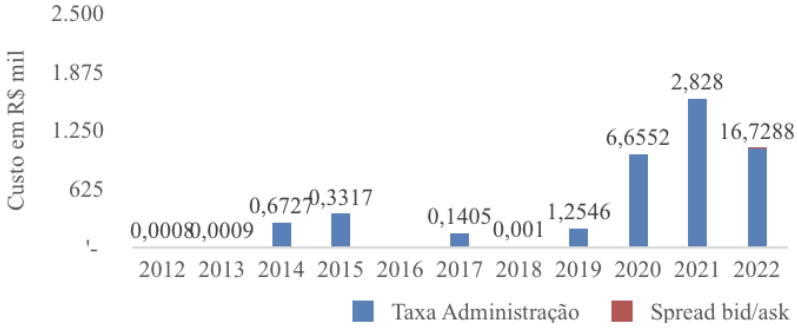


Tabela 2
Evolução ETFs dominados

Ano	Número ETF dominados	Patrimônio líquido ETFs dominados	Percentual do Patrimônio líquido total
2012	1	363 009	0,0%
2013	4	1 509 506	0,0%
2014	18	36 014 953	1,2%
2015	13	48 405 443	1,4%
2016	0	0	0,0%
2017	2	45 330 621	0,9%
2018	2	6 749 508	0,1%
2019	22	3 473 245 998	20,3%
2020	37	6 164 085 816	22,9%
2021	40	6 825 216 281	17,4%
2022 até junho	41	2 202 941 887	5,8%

Figura 14
Gráfico com evolução do custo dos investidores



ter um maior custo de transação medido pelo *spread de bid/ask*. Na Figura 14, apresenta-se os custos aos investidores ao longo do tempo, corrigidos pelo CDI até junho de 2022, no qual se estima um custo total agregado de R$4,65 milhões ao longo do período e com tendência de alta, quando é possível notar que desde 2019 os custos vêm crescendo significativamente. Se considerarmos de 2019 em diante, calculou-se que foram incorridos 83% dos custos totais.

A queda vista visualmente em 2022 dá-se porque somente foram considerados os custos do 1º semestre do ano. No entanto, quando se compara com o mesmo período de 2021, por exemplo, observa-se crescimento desses custos da ordem de 250%, indicando que os custos em 2022 poderão ser os mais relevantes de toda base histórica.

5.1 Alocação de Capital em ETFs Dominados

Após identificarmos a presença de ETFs dominados no mercado brasileiro e estimarmos o custo deles para os investidores, a análise subsequente será focada em buscar analisar quais variáveis são importantes para a alocação de capital dos investidores para este tipo de fundo. Para tanto, foram analisados por meio de regressão linear com dados em painel com periodicidade mensal, tendo o logaritmo do patrimônio líquido dos fundos como variável dependente. Foi priorizado o tamanho do fundo ao invés de fluxo de captação e resgate pelos investidores incorrerem em custos no valor total que está investido bem como a dificuldade em obter os dados de fluxos para este tipo de fundo.

Na Tabela 3, um resumo das estatísticas descritivas das variáveis utilizadas na regressão. Foram utilizadas as seguintes variáveis: patrimônio líquido médio mensal, o *turnover ratio* e *spread bid/ask* (ambos como média mensal) para

liquidez, o retorno mensal e passado (considerado os últimos 6 meses), a taxa de administração para a visão de custo, variáveis *dummy* se o fundo era dominado e dominado ajustado (considerando somente fundos de mesmo *benchmark*), outra variável *dummy* se um grande banco de varejo era a gestora do fundo, a variável de idade dos fundos medida em dias, e por fim, a variável de pesquisa na internet tendo como escala de 0 a 100 obtida através do *Google trends* quando comparado entre os ETFs pesquisados.

Foram avaliados 3 tipos de modelo de regressão: MQO, efeitos fixos dos fundos e efeitos fixos de tempo. Na presença de heterocedasticidade, foram utilizados erros-padrão robustos e *clusterizados* por fundo e por tempo. Na primeira regressão foram incluídas as principais variáveis que entendo serem as mais relevantes aos investidores para decisão de aplicar neste tipo de produto: *turnover ratio* média mensal (Volume de cotas negociadas / Cotas emitidas); *spread bid/ask* médio mensal; retorno dos últimos 6 meses, tendo em vista que investidores olham retornos históricos e não só retorno do mês vigente, e taxa de administração mensal. Ademais, foi adicionado o retorno mensal para controle do impacto da movimentação do patrimônio líquido pela rentabilidade.

Na Tabela 4, encontra-se o resumo do resultado desta regressão, na qual se observa os sinais dos coeficientes em linha com o inicialmente imaginado, ou seja, positivo para o *turnover ratio*, que é um indicador de liquidez, na qual achou-se significância estatística para os modelos de MQO e efeito fixo de tempo. Já para o *spread bid/ask*, apesar de não encontrarmos significância estatística, eles apresentam coeficiente de sinal negativo no sentido de quanto maior o spread, menor o patrimônio líquido dos fundos. A variável de retorno passado apresenta coeficiente positivo com significância estatística nos três modelos. Por fim, a taxa de administração também apresenta significância estatística nos modelos e coeficiente negativo, logo supondo que quanto mais caro o fundo, menor o patrimônio líquido.

Realizou-se teste F de *Chow* para comparar os modelos de MQO e efeito fixo, no qual foi encontrado que os modelos de efeito fixo são mais aderentes. Tais variáveis analisadas na Tabela 4 estão relacionadas também com a análise de dominância dos ETFs, pois são os principais critérios atribuídos para classificar o fundo como dominado, assim sendo parece um contrassenso essas variáveis terem tal relevância na tomada de decisão dos investidores e tamanho dos fundos e mesmo assim termos a presença de ETFs dominados no mercado. Para aprofundar na análise, adicionou-se uma variável *dummy* se o fundo era classificado como dominado ou não em determinado mês.

Na Tabela 5 apresenta-se o resultado por modelo, onde encontrou-se signi-

Tabela 3
Resumo das estatísticas descritivas

Variáveis	Mínimo	1º Quartil	Média	Mediana	3º Quartil	Máximo	Desvio Padrão
Patrimônio Líquido (R$ milhão)	1,6	21,9	684,3	58,6	314,5	18 140,3	1934,7
Turnover ratio	0,00%	0,25%	1,61%	0,7%	1,8%	34,8%	2,4%
Spread Bid/Ask	0,01%	0,12%	0,23%	0,2%	0,2%	9,6%	0,4%
Retorno Mês	−42,4 %	−3,8 %	0,2 %	0,4%	4,9%	53,5%	7,7%
Retorno 6 meses	−62,9 %	−7,1 %	3,0 %	3,9%	13,0%	93,5%	16,0%
Taxa de Administração	0,02%	0,30%	0,44%	0,5%	0,5%	1,3%	0,2%
Dominado	0	0	0,08	0	0	1	0,3
Dominado ajustado	0	0	0,05	0	0	1	0,2
Banco	0	0	0,54	1	1	1	0,5
Idade (em dias)	0	436	1735	1510	2706	6519	1409
Google Trends	0	0	1,9	0	1,0	100	6,6

Tabela 4
Resumo regressão linear com comparativo dos modelos

	Log Patrimônio Líquido		
	MQO	EF Fundo	EF Tempo
Turnover Ratio	43,86***	6,05	43,54***
	(7,65)	(6,04)	(9,34)
Spread BidAsk	–29,29	–4,35	–22,27
	(22,62)	(7,93)	(23,02)
Retorno (6meses)	1,03**	0,54**	1,00*
	(0,41)	(0,26)	(0,59)
Retorno	–0,05	0,19	–1,23
	(0,92)	(0,31)	(1,48)
Taxa Administração	–499,00***	–467,85**	–452,18***
	(125,86)	(214,59)	(126,54)
Constante	19,97***		
	(0,60)		
Observações		2098	
R2	0,43	0,13	0,41
R2 Ajustado	0,43	0,11	0,37

Nota: Erro-padrão entre parênteses abaixo do coeficiente. Significância: * $p \leqslant 0{,}1$; ** $p \leqslant 0{,}05$; *** $p \leqslant 0{,}01$.

ficância estatística para a variável dominado somente na análise de efeito fixo por fundo, no entanto, o coeficiente foi positivo o que vai contra a intuição inicial, ou seja, o fato dele ser dominado possui um efeito positivo para o patrimônio líquido do fundo. No modelo de MQO o coeficiente também é positivo enquanto no de efeito fixo de tempo é levemente negativo.

Para contrapor os achados da Tabela 5, modificou-se a variável dominado para considerar somente os casos de fundos que seguem mesmos *benchmarks* e excluímos da classificação de dominados eventos de fundos que seguem *benchmarks* diferentes, por entender da dificuldade que os investidores teriam de facilmente identificar tais casos bem como do fato de eles serem pontuais e não apresentarem uma dominância mais estrutural.

Na Tabela 6 encontra-se o resultado da regressão feita, onde se encontrou o coeficiente positivo da *dummy* (denominada de "dominado ajustado") em todos os modelos, com significância estatística no modelo de MQO.

Considerando os resultados da Tabela 6, eles parecem indicar que há outros fatores (além de retorno, liquidez e custo) afetando a tomada de decisão dos investidores dado a presença do coeficiente positivo na variável dominado ajustado.

Ao avaliar a lista dos ETFs dominados, encontra-se uma forte presença de

Tabela 5
Resumo regressão linear com dummy "dominado"

	Log Patrimônio Líquido		
	MQO	EF Fundo	EF Tempo
Turnover Ratio	43,74***	6,02	43,56***
	(7,82)	(6,02)	(9,31)
Spread BidAsk	−29,31	−4,17	−22,22
	(22,35)	(8,06)	(23,31)
Retorno (6meses)	1,06**	0,58**	0,99*
	(0,42)	(0,26)	(0,59)
Retorno	−0,07	0,18	−1,22
	(0,91)	(0,30)	(1,49)
Taxa Administração	−496,44***	−462,11**	−452,66***
	(126,64)	(218,82)	(135,82)
Dominado	0,24	0,28*	−0,08
	(0,46)	(0,16)	(0,43)
Constante	19,94***		
	(0,60)		
Observações		2098	
R2	0,43	0,14	0,41
R2 Ajustado	0,43	0,11	0,37

Nota: Erro-padrão entre parênteses abaixo do coeficiente. Significância: * $p \leqslant 0{,}1$; ** $p \leqslant 0{,}05$; *** $p \leqslant 0{,}01$.

fundos administrados por grandes bancos de varejo do Brasil, o que poderia nos indicar que poderia haver alocação dos investidores nesses produtos por já serem clientes destes bancos e inércia de alocações feitas no passado em fundos mais antigos, antes da evolução do mercado de ETF vista recentemente. Com isso, foi adicionada uma variável *dummy* da gestora dos fundos, sendo denominados como "1" fundos dos grandes bancos como: Banco do Brasil, Bradesco, Caixa Econômica Federal, Itaú e Safra. As demais (*Blackrock*, BTG, *Hashdex*, Investo, Magnetis, QR, Trigono e XP) foram classificadas como "0".

Ademais, adicionou-se variáveis para buscar incorporar o grau de conhecimento que os investidores possuem sobre cada fundo para checar o impacto na alocação de capital. Assim sendo foi adicionada a variável de idade dos fundos para avaliar se fundos mais antigos tem maior preferência dos investidores bem como a variável de pesquisas dos *tickers* dos ETFs no *google* de forma a checar se esse é um fator importante que diferencia o conhecimento pelos investidores dos fundos e o seu maior interesse nas pesquisas se reflete em investimentos nestes fundos.

Na Tabela 7 apresenta-se os resultados encontrados, exceto para o modelo de efeito fixo de fundo pois não há mudança de gestora do fundo ao longo do

Tabela 6
Resumo regressão linear com dummy "dominado ajustado"

	Log Patrimônio Líquido		
	MQO	EF Fundo	EF Tempo
Turnover Ratio	43,03***	6,04	43,29***
	(8,19)	(6,01)	(9,55)
Spread BidAsk	–28,99	–3,92	–22,38
	(21,56)	(8,02)	(22,53)
Retorno (6meses)	1,08***	0,57**	1,00
	(0,42)	(0,26)	(0,61)
Retorno	0,00	0,22	–1,28
	(0,90)	(0,30)	(1,47)
Taxa Administração	–488,14***	–471,03**	–449,43***
	(127,39)	(215,56)	(137,60)
Dominado Ajustado	0,97**	0,39	0,49
	(0,48)	(0,27)	(0,48)
Constante	19,88***		
	(0,61)		
Observações		2098	
R2	0,44	0,14	0,41
R2 Ajustado	0,44	0,11	0,38

Nota: Erro-padrão entre parênteses abaixo do coeficiente. Significância: * $p \leqslant 0{,}1$; ** $p \leqslant 0{,}05$; *** $p \leqslant 0{,}01$.

tempo. Para os demais modelos analisados, encontrou-se o coeficiente positivo para a variável banco podendo contribuir para nossa intuição inicial quando da análise, no entanto, não foi encontrada significância estatística.

Já para a variável idade, encontrou-se coeficiente positivo em ambos os modelos, corroborando com nossa intuição inicial, mas também sem apresentar significância estatística. Por fim, para a variável de pesquisa na internet, encontrou-se o coeficiente positivo com significância estatística em ambos os modelos, indicando que pode ser um fator relevante para o conhecimento dos investidores sobre o fundo e sua decisão de alocação.

Importante notar também que nesta regressão também se encontrou significância estatística com coeficiente positivo para a variável "dominado ajustado" em ambos os modelos, sendo que anteriormente só havia sido encontrado no modelo de MQO, reforçando ainda mais que pode existir uma alocação persistente de investimentos nestes fundos por parte dos investidores que não está incorporada em todas as variáveis analisadas no trabalho.

Tabela 7
Resumo regressão linear com variável dominado ajustado, banco, idade e google

	Log Patrimônio Líquido	
	MQO	EF Tempo
Turnover Ratio	33,05***	35,15***
	(5,79)	(6,65)
Spread BidAsk	−13,62	−3,97
	(16,00)	(16,17)
Retorno (6meses)	0,58	0,30
	(0,42)	(0,58)
Retorno	0,19	−0,73
	(0,65)	(1,03)
Taxa Administração	−413,05***	−414,29***
	(104,37)	(106,68)
Dominado Ajustado	1,22**	0,99**
	(0,48)	(0,47)
Banco	0,13	0,12
	(0,42)	(0,41)
Idade	0,00	0,00
	(0,00)	(0,00)
Google	0,11***	0,10***
	(0,04)	(0,03)
Constante	18,98***	
	(0,58)	
Observações	2098	
R2	0,57	0,53
R2 Ajustado	0,57	0,50

(a) Nota: Erro-padrão entre parênteses abaixo do coeficiente. Significância: * $p \leqslant 0{,}1$; ** $p \leqslant 0{,}05$; *** $p \leqslant 0{,}01$.

6. Conclusão

Esse trabalho visou estudar o mercado de ETF de renda variável brasileiro, buscando avaliar a presença de fundos dominados no país, qual a relevância deles e a tendencia de crescimento vista nos últimos anos. Foi encontrada a presença de fundos dominados desde 2014 no país, tendo eles aparecido de maneira mais constante a partir de 2019, representando cerca de 20% do patrimônio líquido dos ETFs nesse período. O custo agregado para os investidores é relevante, em torno de R$4,6milhões desde 2012 e em tendencia de alta como apresentado no trabalho.

Buscou-se entender as variáveis relevantes para os investimentos nesse tipo de fundo, no qual a importância de variáveis de retorno, custo e liquidez foi verificada. No entanto, parece haver ainda uma alocação persistente em fundos

dominados e não explicada pelas variáveis consideradas. Testou-se a hipótese do tipo de gestora, dividindo entre grandes bancos versus corretoras mais especializadas, na qual não foi encontrada significância estatística, mas o sinal dos coeficientes corrobora com a hipótese apresentada. Também foi testada a hipótese da idade dos fundos, que poderiam ser mais conhecidos e indicar uma inércia de investimentos passados, o que não apresentou significância estatística, enquanto a variável relacionada ao número de pesquisas na internet sobre os fundos apresentou significância estatística com coeficiente positivo em ambos os modelos, indicando que essa pode ser um fator importante para conhecimento e escolha dos investidores quando da escolha do fundo.

Dado a relevância do tema e a dinâmica dos últimos anos, sugere-se atualizar esse estudo daqui alguns anos para avaliar o cenário dos ETFs dominados no país após recente avanço deste produto no mercado. A adição dos ETFs de renda fixa junto com os BDRs de ETF, ambos incipientes ainda no mercado brasileiro, seria produtivo também para avaliar se haveria as mesmas dinâmicas nesses produtos.

Por fim, continuar aprimorando a base de dados de forma a buscar acrescentar outras variáveis que possam explicar esse comportamento inicialmente irracional dos investidores em investir em fundos dominados. Variáveis que possam indicar que tais ETFs tem maior apelo aos investidores como gastos com marketing, número de pesquisas em outras redes sociais, além do *google*, como *Twitter* poderiam ser utilizadas para aprimorar a análise.

Acknowledgments

Agradecemos os comentários de Joelson Sampaio e Rodrigo De-Losso.

Referências

Bhattacharya, U., Loos, B., Meyer, S. e Hackethal, A. (2017). Abusing ETFs, *Review of Finance* **21**(3): 1217–1250.

Bitu, O., Chague, F., Giovannetti, B. e Hamdan, T. (2021). O retorno esperado dos COEs, *Brazilian Review of Finance* **19**(2): 1–26.

Borges, E. C., Eid Junior, W. e Yoshinaga, C. E. (2012). Exchange traded funds versus fundos indexados no Brasil, *Revista de Finanças Aplicadas* **3**(1): 1–25.

Brown, D. C., Cederburg, S. e Tower, M. (2021). Dominated ETFs, *Technical report*, University of Wisconsin-Madison.

Chague, F. e Giovannetti, B. (2020). É possível viver de day-trade em ações?, *Brazilian Review of Finance* **18**(3): 1–4.

Choi, J. J., Laibson, D. e Madrian, B. C. (2010). Why does the law of one price fail? an experiment on index mutual funds, *Review of Financial Studies* **23**(4): 1405–1432.

Conde, N. M. (2019). *Uma análise da eficiência de exchange-traded funds brasileiros: 2008-2018*, Dissertação de Mestrado, Puc-Rio.

Cooper, M., Halling, M. e Yang, W. (2021). The persistence of fee dispersion among mutual funds, *Review of Finance* **25**(2): 365–402.

Elton, E. J., Gruber, M. J. e Busse, J. A. (2004). Are investors rational? choices among index funds, *Journal of Finance* **59**(1): 261–288.

Hortaçsu, A. e Syverson, C. (2004). Product differentiation, search costs, and competition in the mutual fund industry: A case study of S&P 500 index funds, *Quarterly Journal of Economics* **119**(2): 403–456.

A. Tabelas e figuras adicionais

Figura A1
Taxa de administração média dos ETFs por *benchmarks*

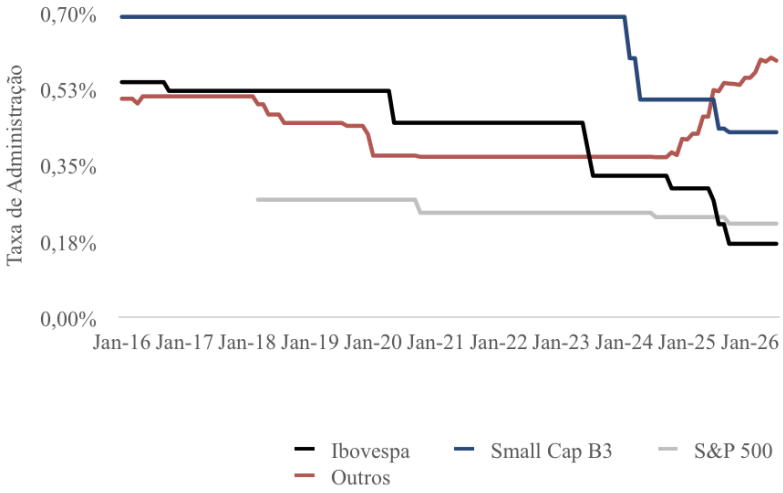


Tabela A1
Abertura dos ETFs dominados por mês

Data	Fundo Dominado
Jul/2012	MILA11
Jul/2013	MILA11
Ago/2013	MILA11
Set/2013	MILA11
Out/2013	MILA11
Mar/2014	GOVE11
Abr/2014	GOVE11
Mai/2014	GOVE11, MILA11
Jun/2014	GOVE11, ISUS11, MILA11
Jul/2014	GOVE11, ISUS11, MILA11
Ago/2014	GOVE11, MILA11
Set/2014	GOVE11, MILA11
Out/2014	MILA11
Nov/2014	MILA11, XBOV11
Dez/2014	MILA11
Jan/2015	MILA11, XBOV11
Fev/2015	MILA11, XBOV11
Mar/2015	MILA11, XBOV11
Abr/2015	MILA11, XBOV11
Mai/2015	MILA11, XBOV11
Jun/2015	MILA11, XBOV11

Continua na próxima página...

Tabela A1 continuada da página anterior

Data	Fundo Dominado
Jul/2015	MILA11
Abr/2017	BOVV11
Jun/2017	GOVE11
Set/2018	XBOV11
Dez/2018	XBOV11
Jan/2019	XBOV11
Fev/2019	XBOV11
Mar/2019	XBOV11
Abr/2019	XBOV11
Mai/2019	XBOV11
Jun/2019	XBOV11
Jul/2019	BOVV11, BRAX11, XBOV11
Ago/2019	BOVV11, BRAX11, XBOV11
Set/2019	BOVV11, BRAX11, XBOV11
Out/2019	BOVV11, BRAX11, XBOV11
Nov/2019	BOVV11, XBOV11
Dez/2019	BOVV11, XBOV11
Jan/2020	BOVV11
Fev/2020	BOVV11, XBOV11
Mar/2020	BOVV11, XBOV11
Abr/2020	BOVV11, BRAX11, SMAL11, XBOV11
Mai/2020	BOVV11, BRAX11, SMAL11, XBOV11
Jun/2020	BOVV11, BRAX11, XBOV11
Jul/2020	BOVV11, BRAX11, XBOV11
Ago/2020	BOVV11, BRAX11, SMAC11, XBOV11
Set/2020	BOVV11, BRAX11, SMAC11, XBOV11
Out/2020	BOVV11, BRAX11, XBOV11
Nov/2020	BOVV11, BRAX11, XBOV11
Dez/2020	BOVV11, BRAX11, SMAC11, XBOV11
Jan/2021	BOVV11, BRAX11, XBOV11
Fev/2021	BOVV11, BRAX11, XBOV11
Mar/2021	BOVV11, BRAX11, XBOV11
Abr/2021	BOVV11, BRAX11, XBOV11
Mai/2021	BOVV11, XBOV11
Jun/2021	BOVV11, XBOV11
Jul/2021	BBOV11, BOVB11, XBOV11
Ago/2021	BBOV11, BOVB11, XBOV11
Set/2021	BOVB11, BOVV11, SMAC11, XBOV11
Out/2021	BOVB11, BOVV11, SMAC11, XBOV11
Nov/2021	BOVB11, BOVV11, SMAC11, XBOV11
Dez/2021	BOVB11, BOVS11, BOVV11, BRAX11, SMAC11, XBOV11
Jan/2022	BOVB11, BOVS11, BOVX11, BRAX11, GOVE11, SMAC11, XBOV11
Fev/2022	BOVB11, BOVS11, BOVX11, BRAX11, GOVE11, SMAC11, XBOV11
Mar/2022	ASIA11, BOVB11, BOVS11, BOVX11, BRAX11, GOVE11, SMAC11, XBOV11
Abr/2022	ASIA11, BOVB11, BOVS11, BOVX11, SMAC11, XBOV11
Mai/2022	ASIA11, BOVB11, BOVS11, BOVX11, SMAC11, XBOV11
Jun/2022	ASIA11, BOVB11, BOVS11, BOVX11, ESGU11, SMAC11, XBOV11

Fim da Tabela A1

Tabela A2
ETFs utilizados no trabalho

Fundo Ticker	Índice Benchmark	Data de início	Status
PIBB11	IbrX 50	26/07/2004	Listado
SMAL11	Small Cap B3	02/12/2008	Listado
BOVA11	Ibovespa	02/12/2008	Listado
MILA11	BM&FBOVESPA MidLarge Cap	02/12/2008	Encerrado
BRAX11	IbrX 100	23/02/2010	Listado
CSMO11	BM&FBOVESPA de Consumo	23/02/2010	Encerrado
MOBI11	BM&FBOVESPA Imobiliário	23/02/2010	Encerrado
FIND11	IFNC B3	07/04/2011	Listado
GOVE11	IGCT B3	03/11/2011	Listado
ISUS11	ISE B3	03/11/2011	Listado
DIVO11	IDIV B3	31/01/2012	Listado
MATB11	IMAT B3	01/02/2012	Listado
UTIP11	BM&FBOVESPA de Utilidade Pública	15/05/2012	Encerrado
ECOO11	ICO2 B3	15/06/2012	Listado
XBOV11	Ibovespa	12/11/2012	Listado
IVVB11	S&P 500	29/04/2014	Listado
BBSD11	S&P Dividendos Brasil	01/12/2014	Listado
SPXI11	S&P500 Net Total Return	02/02/2015	Listado
BOVV11	Ibovespa	04/08/2016	Listado
BOVB11	Ibovespa	26/06/2019	Listado
SMAC11	Small Cap B3	03/02/2020	Listado
ESGB11	S&P/B3 Brasil ESG	05/10/2020	Listado
BBOV11	Ibovespa	13/10/2020	Listado
XFIX11	IFIX B3	30/11/2020	Listado
XINA11	MSCI China	21/12/2020	Listado
EURP11	MSCI Europe	19/01/2021	Listado
ACWI11	MSCI ACWI	01/02/2021	Listado
HASH11	Nasdaq Crypto Index	26/04/2021	Listado
TECK11	NYSE FANG+	28/04/2021	Listado
NASD11	Nasdaq 100	24/05/2021	Listado
BOVS11	Ibovespa	07/06/2021	Listado
HTEK11	Morningstar US Exponential Technologies Healthcare	09/06/2021	Listado
EMEG11	MSCI Emerging Markets	15/06/2021	Listado
DNAI11	MSCI USA IMI Genomic Innovation Select 50	16/06/2021	Listado
MILL11	MSCI USA IMI Millenials Select 50	16/06/2021	Listado
BOVX11	IBOVESPA	21/06/2021	Listado
SHOT11	S&P KENSHO Moonshots	23/06/2021	Listado
QBTC11	CME CF Bitcoin Reference Rate	23/06/2021	Listado
ASIA11	MSCI Asia ex Japan ETF	28/06/2021	Listado
XMAL11	Small Cap B3	19/07/2021	Listado
REVE11	Russell 1000 Green Revenues 50 Index	20/07/2021	Listado
IBOB11	Ibovespa	26/07/2021	Listado
GENB11	S&P/B3 Ingenius Index	26/07/2021	Listado
USTK11	MSCI US Investable Market Information Technology 25/50 Index	28/07/2021	Listado
QETH11	CME CF Ether Reference Rate	04/08/2021	Listado
BITH11	Nasdaq Bitcoin Reference Price	05/08/2021	Listado
ETHE11	Ethereum Reference Price	18/08/2021	Listado
SMAB11	Small Cap B3	13/09/2021	Listado
SPXB11	S&P 500	20/09/2021	Listado
YDRO11	S&P KenshoHydrogen Economy	23/09/2021	Listado
TECB11	Índice de Ações Tech Brasil	04/10/2021	Listado
WRLD11	FTSE Global All Cap Net TR US RIC	20/10/2021	Listado
ALUG11	MSCI US IMI Real Estate 25/50 Index	29/10/2021	Listado
TRIG11	Teva Ações Micro Caps	12/11/2021	Listado
ESGD11	MSCI EAFE Extended ESG Focus Index	18/11/2021	Listado
ESGE11	MSCI Emerging Markets Extented ESG Focus Index	18/11/2021	Listado
ESGU11	MSCI USA Extended ESG Focus Index	19/11/2021	Listado
CMDB11	Teva Ações Commodities Brasil	30/11/2021	Listado