

Inspere
Mestrado Profissional em Economia

Giuliana Mendes Montini

Avaliação da Capacidade de Geração de Alfa dos Fundos Multimercado Macro da
Indústria Brasileira

São Paulo

2023

Giuliana Mendes Montini

Avaliação da Capacidade de Geração de Alfa dos Fundos Multimercado Macro da
Indústria Brasileira

Dissertação apresentada ao programa de
Mestrado Profissional em Economia do Insper
Instituto de Ensino e Pesquisa, como requisito
parcial para a obtenção do título de Mestre em
Economia.

Orientador Prof: Adriana Bruscato Bortoluzzo

São Paulo

2023

Montini, Giuliana Mendes

Avaliação da Capacidade de Geração de Alfa dos Fundos
Multimercado Macro da Indústria Brasileira/ Giuliana Mendes Montini. São
Paulo, 2023.

40 f.

Dissertação (Mestrado) – Insper, 2023

Orientador: Adriana Bruscato Bortoluzzo

1.Alfa. 2. Fundo Multimercado. 3. Mercado Brasileiro. 4. Desempenho de
Fundos. I.Autor. II. Título

Giuliana Mendes Montini

Avaliação da Capacidade de Geração de Alfa dos Fundos Multimercado Macro da
Indústria Brasileira

Dissertação apresentada ao programa de
Mestrado Profissional em Economia do Insper
Instituto de Ensino e Pesquisa, como requisito
parcial para a obtenção do título de Mestre em
Economia.

Orientador Prof: Adriana Bruscato Bortoluzzo

Banca Examinadora

Adriana Bruscato Bortoluzzo

Insper

Ruy Monteiro Ribeiro

Insper

Michael Viriato

Casa do Investidor

Agradecimentos

À minha orientadora Profa. Dra. Adriana Bruscato Bortoluzzo por toda ajuda, apoio, direcionamento e supervisão durante o desenvolvimento do trabalho.

Ao Prof. Ruy Monteiro Ribeiro pela ajuda na construção das hipóteses e pelos direcionamentos durante a elaboração do trabalho.

À minha mãe Andrea e meu pai Luigi que me deram suporte e apoio durante todo esse período.

Aos meus colegas de classe que fizeram parte dessa trajetória e pelo apoio que me deram dentro e fora da sala de aula.

Aos demais professores do mestrado profissional em economia.

Resumo

O mercado de fundos de investimento no Brasil é bastante amplo e o principal desafio dos gestores é gerar alfa para seus investidores. Este trabalho procura avaliar o desempenho de 42 fundos multimercado macro brasileiros, de gestão ativa, no período de 2018 até 2022. A geração de alfa foi estimada seguindo o modelo multifatorial de Sharpe (1992) e considerando carteiras agregadas dos fundos multimercado macro ativos. Foi possível observar que os gestores de forma agregada, não conseguem gerar retorno em excesso positivo. Olhando de forma individual, 6 fundos conseguiram gerar alfa significativamente positivo nesse período. Adicionalmente, o trabalho avaliou o posicionamento dos gestores nesse período onde na maior parte do tempo tiveram um viés comprado em quase todos os mercados avaliados sendo apenas na *Treasury* que se posicionaram com um viés *short*. E por fim, avaliar se os fundos que foram mais ativos, ou seja, variaram mais os betas ao longo dos 5 anos tiveram uma capacidade maior de geração de alfa. Através de um estudo de correlação, comparando a relação entre grau de dinamismo do gestor e geração de alfa, foi possível identificar correlação positiva entre os dois fatores.

Palavras-chave: Alfa, Fundo Multimercado, Mercado Brasileiro, Desempenho de Fundos.

Abstract

The investment fund market in Brazil is quite extensive, and the main challenge for managers is to generate alpha for their investors. This study aims to evaluate the performance of 42 Brazilian macro multimarket funds, actively managed, from 2018 to 2022. Alpha generation was estimated following the multifactor Sharpe model (1992) and considering aggregated portfolios of active macro multimarket funds. It was observed that, in aggregate, managers were unable to generate positive excess returns. Looking at individual funds, 6 managed to generate significantly positive alpha during this period. Additionally, the study evaluated the managers positioning during this period, where most of the time they had a long bias in almost all evaluated markets, with only short bias in the Treasury market. Finally, the study aimed to assess whether the most active funds, those that varied their betas more over the 5 years, had a greater capacity for alpha generation. Through a correlation study comparing the relationship between the degree of manager dynamism and alpha generation, it was possible to identify a positive correlation between the two factors.

Keywords: Alpha, Hedge Funds, Brazilian Market, Fund Performance

Sumário Executivo

Os investidores brasileiros possuem parcela relevante do seu patrimônio investidos em fundos. É uma indústria que vem crescendo nos últimos anos, passando de R\$ 6,9 trilhões em 2021 para R\$ 7,4 trilhões em 2022. Desse volume, R\$ 1,6 trilhões são fundos multimercado. A partir de 2017, os grandes bancos de varejo começaram a abrir suas plataformas e disponibilizar produtos de terceiros de forma relevante, fomentando o crescimento dos fundos e da criação de novas gestoras de recursos independentes.

Um fundo multimercado tem flexibilidade para alocar recursos em diferentes classes de ativos e regiões, sendo o principal objetivo gerar retornos acima do CDI para os investidores, o que justifique os custos pagos pela gestão ativa. A média de taxas dos fundos são em torno de 2% de administração e 20% de performance.

No Brasil, temos uma taxa de juros historicamente alta o que acaba sendo um desafio para os gestores gerarem retornos no longo prazo acima do CDI.

Nos últimos anos, os mercados no mundo inteiro tiveram que enfrentar os efeitos da pandemia. De 2018 até 2022 vivenciamos ciclos econômicos diferentes onde as taxas de juros tiveram que ser ajustadas, sofrendo movimentos relevantes, principalmente nos países desenvolvidos. A taxa de juros nos Estados Unidos atingiu o maior patamar desde 2001.

A ideia do trabalho é avaliar a capacidade de geração de alfa dos fundos multimercado macro brasileiros em relação aos fatores de mercado que justifique a cobrança pela gestão ativa. Foram feitos alguns filtros como de patrimônio, taxas, tipo e região de ativos operados, público-alvo e número de investidores para ter uma base comparável e o resultado foram 42 fundos. As regressões lineares múltiplas do retorno dos fundos já líquidos de taxas, foram feitas em relação aos fatores de mercado Ibovespa, IMAB5, IMAB5+, IRFM, S&P500, Treasury e Dólar.

Foi possível observar que esses fundos de forma agregada, não conseguem gerar retorno em excesso positivo, tanto para uma simulação de portfólio utilizando pesos iguais para todos os fundos quanto para portfólio utilizando peso ponderado por

patrimônio. Olhando de forma individual, 6 fundos conseguiram gerar alfa significativamente positivo nesse período.

Outra característica que os gestores podem ter em seu estilo de gestão é ser mais ou menos dinâmico. Podem optar por fazer operações de compra ou operações onde ficam vendidos em um ativo apostando na queda. Como esse período tiveram bastante mudanças nos ciclos econômicos, foi feito um estudo para determinar se fundos caracterizados por maior atividade, ou seja, que variavam mais sua exposição a esses fatores de mercado nesse período de 5 anos, demonstraram uma capacidade maior de gerar alfa. Foi encontrada uma correlação positiva fraca, porém relevante estatisticamente, então existe uma correlação entre nível de atividade e geração de alfa.

Lista de Gráficos

Gráfico 1: Evolução do Patrimônio Líquido da Indústria de Fundos de Investimento no Brasil em R\$ Trilhões	12
Gráfico 2: Desempenho dos fundos multimercado macro frente ao CDI na janela de 5 anos.....	29
Gráfico 3: Distribuição de volatilidade dos fundos multimercado macro na janela de 5 anos.....	29
Gráfico 4: Índice de Sharpe dos fundos multimercado macro na janela de 5 anos..	30

Lista de Tabelas

Tabela 1 – Sumário estatístico com as variáveis explicativas dos retornos mensais para o modelo multifatorial	26
Tabela 2 – Interceptos e demais coeficientes das regressões para carteiras compostas por fundos multimercado macro de gestão ativa, com pesos iguais (EW) e pesos ponderados pelo patrimônio (VW).....	27
Tabela 3 – Estatísticas descritivas da distribuição dos alfas dos fundos.....	31
Tabela 4 - Sumário dos coeficientes alfas individuais, para cada fundo da amostra	31
Tabela 5 – Estatísticas descritivas dos fatores relacionados ao mercado brasileiros nos últimos 5 anos.....	33
Tabela 6 – Correlação entre o nível de atividade dos fundos com a geração de alfa no período de 5 anos.....	34

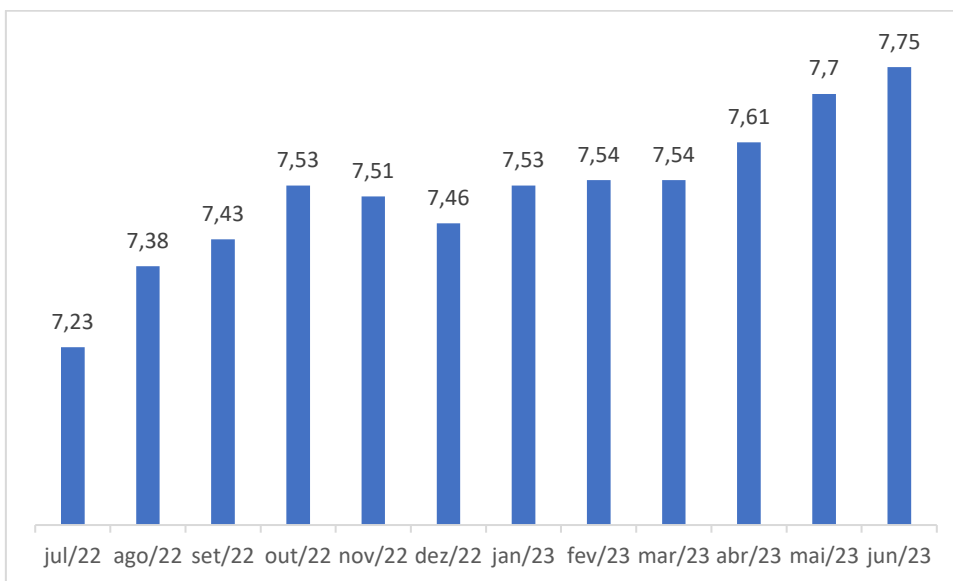
Sumário

1.Introdução	12
2.Revisão Bibliográfica	15
3.Metodologia.....	20
4.Resultados	25
Análise dos Indicadores	25
Análise dos Fundos de Forma Agregada	27
Análise dos Fundos de Forma Individual	28
Análise do Comportamento dos Fundos em Relação aos Indicadores Relacionados ao Mercado Brasileiro	32
Análise do Nível de Atividade dos Fundos	33
5.Conclusão	34
Referências	36

1.Introdução

Atualmente os fundos de investimento são um dos principais tipos de investimento dos brasileiros em termos de volume. Segundo dados da Anbima, os fundos de investimento tiveram em 2022 alta de 7,1% no patrimônio líquido, passando de R\$ 6,9 trilhões, em 2021, para R\$ 7,4 trilhões. Desse volume R\$ 1,6 trilhões são fundos classificados como multimercado, sendo uma das classes mais relevantes dos fundos de investimento, representando mais de 20% da indústria de brasileira de fundos. Dentro dessa classe do tipo macro, registraram a melhor rentabilidade média de 2022 com 17%. ANBIMA. 2023.

Gráfico 1: Evolução do Patrimônio Líquido da Indústria de Fundos de Investimento no Brasil em R\$ Trilhões



Fonte: Anbima 2023. Elaboração: Autor

O número de gestores, em junho de 2023, são 951 gestores com 29.630 fundos e mais de 35 mil cotistas, registrando um aumento de 12,3% em relação a junho do ano anterior. Para a classe de multimercado, em maio de 2023, são 621 fundos em comparação com o ano anterior 561 fundos, aumento de 10,7%. Mesmo tendo resgates relevantes, vemos que é uma indústria que segue crescendo e atraindo cada vez mais investidores. Anbima 2023.

No Brasil, após a crise de 2008 a indústria de fundos de ações cresceu expressivamente por conta do momento que o mercado estava passando onde

grandes oportunidades no mercado acionário surgiram. Já o universo dos fundos multimercado, começou a se desenvolver principalmente em 2017 quando os grandes bancos do varejo tradicional começaram a disponibilizar fundos de terceiros em suas plataformas. (Silva, 2018)

Isso foi um importante impulso para que muitas assets independentes se desenvolvessem tendo acesso a esse capital de investidores dos maiores bancos do Brasil.

Um fundo multimercado é um tipo de fundo de investimento que tem como característica a flexibilidade para alocar recursos em diferentes classes de ativos e estratégias de investimento, visando obter retornos consistentes em diferentes cenários de mercado (ANBIMA). Em outras palavras, esses fundos têm a liberdade de investir em diversas modalidades de ativos, como ações, renda fixa, câmbio, commodities e derivativos, de acordo com a visão do gestor e as oportunidades percebidas no mercado.

No Brasil temos uma taxa de juros historicamente alta, onde nos últimos 20 anos, registrou uma média de 11,6% a.a. conforme dados do Banco Central. Isso é um grande desafio para os gestores de fundos no Brasil que precisam gerar retornos acima do CDI e da própria inflação. Para um fundo multimercado ser atrativo, ele precisa entregar retornos relevantes acima do CDI pois como o cliente paga por uma gestão ativa, é esperando que se obtenha retornos superiores ao mercado. Outro agravante no mundo dos fundos multimercados, é a tributação do “come cotas”, mecanismo de tributação que afeta os fundos de investimento no Brasil. Esse mecanismo se refere à antecipação do Imposto de Renda sobre os rendimentos obtidos pelos investidores em determinados tipos de fundos. A cada seis meses, no último dia útil de maio e de novembro, ocorre a retenção automática do imposto sobre os rendimentos do fundo.

Outro ponto importante é que nossa indústria de fundos é muito cara, onde a grande maioria dos fundos cobram taxa de administração de 2% ao ano com 20% de performance acima do CDI (Kumar,2020). É importante escolher gestores que tenham uma capacidade de gerar retornos ajustados ao risco consistentes, acima do CDI e inflação para no longo prazo justificar essa gestão ativa.

A avaliação da capacidade de geração de alfa em fundos brasileiros é relevante para investidores, gestores de fundos, reguladores e acadêmicos, pois fornece uma visão sobre a eficiência do mercado, a habilidade dos gestores em selecionar ativos e ajustar estratégias, bem como a possibilidade de obter retornos acima da média que justifique pagar as taxas de administração e performance.

O presente trabalho analisa os retornos gerados pelos fundos multimercado macro de gestão ativa, para avaliar a capacidade de geração de alfa frente aos fatores de mercado, que justifique a cobrança da taxa de administração na média de 2% a.a. e a taxa de performance ao invés de investir em fundos passivos ou diretamente nos títulos do Tesouro Nacional. Além disso, no período analisado, o mercado passou por alguns ciclos econômicos e nesses diferentes cenários, avaliar como os fundos estavam posicionados em relação aos fatores, ou seja, se os gestores estavam operando os fatores de forma comprada, apostando na alta, ou apostando na queda, operando vendido aquele fator. Os fundos multimercado tem esse grau de liberdade de não só operar diversos mercados, mas também, escolher qual a direção deve estar posicionado para capturar os movimentos de alta e baixa.

Outro ponto a ser avaliado, é o grau de dinamismo desses gestores. A economia é cíclica, então os gestores ativos, mesmo os que acabam tendo uma visão mais de longo prazo, precisam constantemente estar monitorando o mercado e ver se o portfólio está ajustado ao cenário previsto. Esse é outro ponto que justifica a cobrança das taxas de administração e performance, pois esses custos são pagos pela gestão ativa do portfólio. Então, avaliar se os fundos que tiveram mais dinamismo no portfólio têm correlação com o nível de geração de alfa.

Para realizar essas análises, primeiro serão conduzidas regressões lineares múltiplas, empregando modelos de fatores de risco, com o intuito de explorar a relação entre os retornos dos fundos e um conjunto selecionado fatores de risco existentes no mercado financeiro. Esses modelos permitirão estimar o coeficiente alfa de cada fundo, avaliar se esse alfa é estatisticamente diferente de zero e, ver o sinal dos betas da regressão.

A amostra de fundos a ser considerada neste estudo consiste em fundos multimercados que podem operar o mercado de ações, câmbio, moedas, juros, commodities e crédito que podem operar diversas geografias, porém com foco em Brasil e que estejam cadastrados na CVM como multimercados que tenham por

objetivo bater o CDI. Os dados foram coletados entre 2018 e 2022, de fundos com um patrimônio acima de R\$ 100 Milhões, pois fundos com tamanho menor tendem a encerrar ou incorporar em outro dado os custos elevados para manutenção. Além disso, os fundos precisam ter dados diários, o condomínio aberto, classificados como público geral e fundos para investidores qualificados e profissionais.

É interessante entender como foi o comportamento tanto do mercado, quanto dos gestores nesse período, onde vivemos desde um ciclo mais positivo e depois uma pandemia que acabou trazendo diversas incertezas para as economias ao redor do mundo. Os gestores tiveram que ter habilidade em trabalhar com riscos sendo explorados com cenários incertos. A última crise dessa magnitude, foi em 2008. Conforme mencionado, a indústria de fundos principalmente multimercado, se desenvolveu nos últimos 5 anos, então muitos desses gestores ainda não tinham vivenciado um período tão desafiador.

2.Revisão Bibliográfica

O Modelo de Avaliação de Ativos Financeiros, conhecido como CAPM (do inglês, Capital Asset Pricing Model), é uma teoria importante na área de finanças que ajuda a determinar o retorno esperado de um ativo financeiro com base em seu risco sistêmico, representado pelo beta, e a taxa livre de risco. Foi um dos primeiros modelos de precificação de ativos. O CAPM foi desenvolvido por William F. Sharpe, John Lintner e Jan Mossin (1964) e é amplamente utilizado em finanças corporativas e gerenciamento de portfólio e pode ser calculado através da equação:

$$E(k_i - k_{rf}) = \beta_i . E(k_m - k_{rf}) \quad (1)$$

Onde:

k_i = retorno esperado para o portfólio "i"

k_{rf} = retorno esperado do ativo livre de risco

k_m = retorno esperado do portfólio de mercado

β_i = coeficiente beta do portfólio "i"

Esse modelo foi sendo aprimorado ao longo do tempo pois incluía apenas um único fator de risco que é o beta.

O Alfa de Jensen, que utiliza o CAPM como parte de sua estrutura, foi posteriormente desenvolvido por Jensen (1968).

É uma métrica usada na análise de investimentos para avaliar o desempenho de um portfólio de investimentos ou gestor de ativos em relação ao que seria esperado com base no CAPM e em relação ao risco sistemático (beta).

A fórmula básica para calcular o Alfa de Jensen é a seguinte:

$$E(k_i - k_{rf}) = \text{Alfa}_{Ji} + \beta_i \cdot E(k_m - k_{rf}) + \epsilon_i \quad (2)$$

Onde o termo *Alpha_{Ji}* corresponde a essa medida de Jensen.

Se o Alfa de Jensen for positivo, isso sugere que o investimento ou o gestor está superando o mercado e entregando um retorno superior ao esperado para o risco assumido. Por outro lado, um Alfa negativo indica que o investimento está subperformando em relação às expectativas. É importante notar que o Alfa de Jensen não é uma medida absoluta de desempenho, mas sim uma medida relativa que considera o risco associado ao mercado como um todo.

Tanto os *hedge funds* como os fundos multimercado no Brasil diversificam os investimentos em diferentes fatores de risco e não precisam ter a obrigatoriedade de concentração em algum ativo específico, ao contrário das demais classes de fundos brasileiros. Darsh Singh (2014) afirma que os *hedge funds* aplicam seus recursos em diversos tipos de instrumentos financeiros o que faz essa classe ser mais complexa e ao mesmo tempo, possuem a capacidade de promover retornos positivos em diferentes condições de mercado (Malkiel e Saha, 2015).

Stephen Ross (1976) desenvolveu o modelo multifatorial de ativos (APT, Asset Pricing Model) é uma teoria inserindo fatores para explicar como os ativos financeiros são precificados.

Enquanto o CAPM se baseia principalmente no risco sistemático (representado pelo beta) para explicar as diferenças nos retornos esperados entre ativos, o APT considera múltiplos fatores ou variáveis macroeconômicas que influenciam os retornos dos ativos.

A ideia central por trás do APT é que o retorno esperado de um ativo é uma função linear de vários fatores de risco. Esses fatores podem incluir taxas de juros, inflação, mudanças no PIB, entre outros. O APT não especifica quais são esses fatores, mas afirma que o retorno esperado de um ativo deve compensar o investidor pelo risco associado a esses fatores.

A fórmula básica do APT é:

$$E(R_i) = R_f + \beta_{i1} * RP_1 + \beta_{i2} * RP_2 + \dots + \beta_{in} * RP_n + \varepsilon_i \quad (3)$$

Onde:

- $E(R_i)$ é o retorno esperado do ativo i
- R_f é a taxa livre de risco (como a taxa de retorno de um título do governo de curto prazo).
- $\beta_{i1}, \beta_{i2}, \beta_{in}$ são os coeficientes beta do ativo i em relação a cada fator de risco.
- RP_1, RP_2, RP_n são os prêmios de risco associados a cada fator.

O APT sugere que se um ativo for precificado corretamente, não deveria ser possível obter retornos excessivos (ou retornos anormais) com base nessas variáveis de risco. Se os retornos reais diferirem dos retornos previstos pelo modelo, pode haver uma oportunidade para os investidores obterem lucros anormais, assumindo um risco adicional.

No entanto, assim como o CAPM, o APT também enfrenta desafios na prática, como identificar e quantificar os fatores de risco relevantes e as limitações da hipótese de linearidade na relação entre retornos e os fatores de risco.

Sharpe (1992) dividiu a exposição dos fundos em 12 classes de ativos para poder explicar seu retorno. Em contrapartida, Das e Uma Rao (2013) argumentam que modelos com um número limitado de ativos são mais eficazes, considerando o universo restrito em que os gestores operam.

Ibbotson *et. al.* (2011) destacam a importância de separar o retorno proveniente de alfa e proveniente do prêmio de risco (beta). O beta pode ser facilmente replicável sem que haja uma gestão ativa e o alfa é relacionado à capacidade de geração de valor do gestor. Em seu estudo, utilizaram 3 fatores que foram o índice *S&P500*,

representativo da bolsa americana, os títulos do governo de curto prazo e os títulos do governo de longo prazo. Esses indicadores foram escolhidos pela facilidade de acesso dos investidores em geral. Como resultado, o estudo utilizou mais de 5000 *hedge funds* entre 1995 e 2009 e constataram a presença de alfa positivo em todos os anos, inclusive na crise de 2008.

Fung e Hsieh (2001) mostraram que os *hedge funds* por utilizarem opções em seus portfólios, acabam tendo retornos não lineares e focaram na estratégia de *Trend Following* encontrando evidências de que esses fatores, sendo eles estratégias de tendências aplicadas ao mercado de títulos, moedas e commodities, possuem maior poder de explicação do que os fatores lineares. Além disso, utilizam fatores como a variação dos retornos da *Treasury* e a diferença do spread do *yield* de um título corporativo privado contra a *yield* da *Treasury* longa. Fizeram posteriormente um estudo utilizando um modelo multifatorial de 7 fatores e encontraram alfa nulo ou insignificante na maior parte do período entre 1994 e 2002.

Nos estudos de Carhart (1997), Elton et al. (1993) e Jensen (1968) sugerem que alfas líquidos de taxas e custos operacionais geralmente são negativos.

É questionado se nos mercados desenvolvidos, existem evidências de que os fundos conseguem de fato agregar valor. Isso vai em linha com a Hipótese de eficiência de mercado (EHM).

Existem três formas de EMH: fraca, semi-forte e forte, cada uma com diferentes níveis de eficiência. A EMH fraca argumenta que os preços já incorporam informações passadas, a EMH semi-forte sustenta que os preços incorporam informações públicas e a EMH forte defende que os preços incorporam todas as informações, inclusive as informações privadas.

Fama (1991) e Jensen (1968) argumentam que agir com base em informações públicas disponíveis não geram valor pois não superam os custos necessários.

No entanto, a EMH é frequentemente debatida e questionada, uma vez que há evidências empíricas de que, em alguns casos, os mercados podem não ser totalmente eficientes, permitindo a exploração de oportunidades de investimento. Isso acontece pois em mercados emergentes, diferentemente dos países desenvolvidos que tem um mercado de capitais mais avançado, existe o questionamento de quão

rápido é a velocidade do ajuste dos preços em relação as informações disponíveis conforme Lopes e Alencar (2010).

Olhando para o mercado brasileiro, Joaquim e Moura (2011) estudaram os fundos multimercados entre 2007 até 2011. Calcularam o Sharpe e o Alfa de Jensen utilizando 3 modelos lineares com fatores diferentes sendo eles o IHFA, IRFM e IMAB. O resultado foi que 39% dos fundos avaliados apresentam alfas positivos estatisticamente significantes. Concluíram também que poucos fundos apresentaram persistência e que iam diminuindo ao longo do tempo.

Risério (2014) levando em consideração a não normalidade dos retornos dos fundos também avaliou a performance dos fundos brasileiros. Chegou à conclusão de que nenhuma estratégia avaliada apresentou desempenho superior ao mercado acionário e de títulos públicos.

Caldeira e Schutt (2014) também fez uma análise multifatorial utilizando o CDI como proxy para o ativo livre de risco e os índices de mercado utilizados foram IRF-M1, IRF-M1+, Ibovespa, IMA-B5, IMA-B5+ e Dólar PTAX. Foi utilizada uma base de 388 fundos entre janeiro de 2006 até outubro 2011. Concluíram que o Ibovespa se tratava do índice de mercado mais significativo e que o modelo foi capaz de explicar 50% do retorno dos fundos.

Com base nessas informações, o presente estudo busca contribuir com uma análise quantitativa do mercado de fundos multimercado brasileiro dos últimos 5 anos utilizando o modelo multifatorial para verificar a hipótese de que: a média de excesso de retornos dos fundos multimercado brasileiros é zero.

A segunda parte do trabalho consiste em verificar o que aconteceu com a performance dos mercados ligados ao Brasil nesses últimos 5 anos e avaliar como os gestores performaram nesse período. E depois relacionar o grau de dinamismo dos fundos com geração de alfa.

3. Metodologia

Partindo de um filtro inicial de 3936 fundos, a amostra ficou composta por 42 fundos multimercados macro e multimercado livre de acordo com a classificação Anbima. Essa abordagem permite que os fundos aproveitem as oportunidades em diferentes segmentos do mercado financeiro, adaptando-se a variados cenários econômicos. A principal métrica de avaliação é a capacidade de geração de alfa frente aos indicadores de mercado.

No mercado financeiro brasileiro, existem diversos tipos de fundos de investimento, cada um com suas estratégias e objetivos específicos. Entre eles, há os fundos multimercados, que operam com foco no Brasil, embora também possam atuar em outras regiões, geralmente de forma secundária. Esses fundos são classificados pela Anbima, sendo identificados como multimercados macro e multimercado livre. Olhando a carteira dos fundos filtrados, foram retirados os fundos que tenham parcela relevante de investimento no exterior, fundos que operam apenas ativos de renda fixa e tesouro direto, fundos que só fazem operações cambiais, fundos que tenham grande parte alocado em crédito e fundos que só tenham ativos de renda variável. O objetivo é capturar portfólios diversificados e não com um % do patrimônio relevante em apenas uma classe e tipo de ativo.

Uma característica comum desses fundos é a busca por rentabilidades superiores ao CDI. Para analisar seu desempenho, dados foram coletados a partir de 2018 até o ano fechado 2022, abrangendo um período significativo de crescimento e relevância na indústria de fundos.

Para participarem dessa análise, os fundos devem ter um patrimônio superior a R\$ 100 milhões, o que possibilita manter os custos de manutenção do produto e, foram retirados fundos que tenham a taxa de administração total que diverge da média dos 2%. Como o trabalho tem como foco olhar o retorno para o cliente final, as cotas utilizadas já são liquidas de taxas, assim é possível avaliar se os gestores conseguem gerar alfa após a cobrança das taxas.

Além disso, esses fundos possuem estruturas de condomínio aberto, ou seja, não são restritos ou exclusivos a determinados investidores e precisam estar cadastrados em situação de funcionamento normal.

Outro ponto relevante é a inclusão de fundos destinados a diferentes perfis de investidores, sejam eles do público em geral, investidores qualificados ou profissionais.

A ideia é avaliar os fundos no período de 2018 até 2022, então todos os fundos selecionados precisam estar ativos nesse período, o que acaba tendo um viés de sobrevivência, pois serão utilizados os fundos que sobreviveram nesse período.

Alguns gestores acabam tendo 2 ou 3 variações do mesmo fundo, uma versão de menor risco e outras versões com maior volatilidade. Para o estudo, serão utilizadas todas as versões, a de menor risco e de maior risco.

Com a utilização desses critérios em conjunto com uma avaliação qualitativa das carteiras dos fundos selecionados, a amostra final ficou composta por 42 fundos.

Para testar a primeira hipótese de que os fundos são capazes de gerar alfa no período, serão realizadas regressões lineares múltiplas seguindo o modelo de precificação econômico multifatorial. As regressões serão feitas utilizando dados mensais na janela de 5 anos. Esses modelos identificarão e quantificarão os fatores macroeconômicos que influenciam os retornos dos fundos multimercados. Isso permitirá verificar se o gestor tem capacidade de gerar alfa em todos os tipos e cenários de mercado. Nessa janela de 2018 até 2022 o mercado brasileiro passou por diferentes ciclos macroeconômicos, além do efeito da pandemia. Dessa forma, a análise fica mais abrangente pois além de mudanças de ciclos, os juros e inflação ao variaram bastante.

O objetivo é identificar se o retorno excessivo, coeficiente alfa da equação (2) é estatisticamente diferente de zero utilizando um nível de significância de 5%, sendo feito com as seguintes hipóteses:

H_0 : os gestores não conseguem gerar alfa, ou seja, $\alpha = 0$

H_1 : os gestores conseguem gerar alfa, ou seja, $\alpha \neq 0$

Para o modelo de fatores se baseando no modelo de Sharpe (1992) que divide o retorno dos fundos em diversos fatores, serão utilizados os seguintes fatores:

-*S&P500* e *Treasury*: Ibbotson et. al. (2011) utilizaram em seu estudo o *S&P500* como *proxy* para o mercado de renda variável nos Estados Unidos, títulos do governo de curto prazo (bonds) e títulos do governo de longo prazo (*Treasury bills*) como *proxy*

para ativos de renda fixa. Como os gestores brasileiros operaram majoritariamente o *S&P500* e a *Treasury*, esses fatores serão utilizados como referência para o mercado americano.

-Ibovespa: como *proxy* para o mercado de renda variável brasileiro, será utilizado o índice Ibovespa.

-IMAB: em relação aos ativos de renda fixa do mercado brasileiro, serão utilizados como *proxy* o IMAB, que representa a evolução de uma carteira teórica de títulos do governo indexados à inflação. Como os gestores brasileiros costumam operar esses títulos de longo prazo e curto/médio prazo, será utilizado IMAB5 que é 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) com vencimento de até cinco anos (ANBIMA). E o IMAB5+ que é 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) com vencimento igual ou acima de cinco anos (ANBIMA).

Quanto maior a *duration* desses ativos, maior a sensibilidade das mudanças nas expectativas das taxas de juros e conseqüentemente maiores ganhos ou perdas para o investidor.

-IRFM: outro fator indexado ao mercado de renda fixa brasileiro bastante utilizado é o IRFM que é 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) (ANBIMA).

-Dólar x Real: além dos índices de renda variável e renda fixa no Brasil e nos Estados Unidos, foi incluído um índice para medir a variação cambial. De acordo com Caldeira e Schutt (2014), que também utilizaram esse fator em seu modelo, diversos fundos multimercado tiveram posições envolvendo moedas estrangeiras, sendo o Dólar a mais negociada no mercado à vista e com maior liquidez no mercado futuro.

O CDI será utilizado como ativo livre de risco, segundo Vilella e Leal (2008), esse ativo é amplamente utilizado como *benchmark* dos fundos de investimento e como avaliação de desempenho.

Em resumo os fatores utilizados serão: o índice Ibovespa, *S&P500*, *IRFM*, *USDBRL* e *IMAB5* e *IMAB5+* e variação do *yield* da *Treasury* são os índices que representam os retornos dos mercados onde os fundos brasileiros têm maior atuação. Esses dados serão coletados via Quantum e Bloomberg. No caso do *S&P500* e da *Treasury* serão utilizados dados em moeda local, ou seja, em dólar. Além disso, para os dados do *S&P500* a série de retornos é ajustada considerando os pagamentos de dividendos. Para a *Treasury* tem o ajuste de diferencial de juros. Então foram utilizadas séries na Bloomberg que já fazem esses ajustes.

O modelo a ser testado contém as seguintes variáveis:

$$R_{i,t} = \text{AlfaFF}_i + \beta_{1i} \cdot \text{IBOV}_t + \beta_{2i} \cdot \text{S\&P500}_t + \beta_{3i} \cdot \text{IRFM}_t + \beta_{4i} \text{IMAB5}_t + \beta_{5i} \text{IMAB5} + t \\ + \beta_{6i} \text{USDBRL}_t + \beta_{7i} \text{Treasury}_t + e_{i,t}$$

Onde:

$R_{i,t}$ = retorno realizado do fundo “i” no tempo “t”

AlfaFF_i = alfa do fundo “i”

IBOV_t = retorno explicado pelo fator Ibovespa no tempo “t”

S\&P500_t = retorno explicado pelo fator *S&P500* no tempo “t”

IRFM_t = retorno explicado pelo fator da taxa pré brasileira no tempo “t”

IMAB5_t = retorno explicado pelo fator que representa uma carteira composta por títulos públicos atrelados ao IPCA com vencimento em até 5 anos no tempo “t”

$\text{IMAB5} + t$ = retorno explicado pelo fator que representa uma carteira composta por títulos públicos atrelados ao IPCA com vencimento acima de 5 anos no tempo “t”

USDBRL_t = retorno explicado pelo fator de variação do dólar contra o real no tempo “t”

YTreasury_t = retorno explicado pelo fator de retorno da Treasury de diversos vencimentos de forma agregada, no tempo “t”

$e_{i,t}$ = erro aleatório do ativo “i” no tempo “t”

Para comparar os dados calculados, será avaliado quantos fundos conseguem gerar alfas estatisticamente diferentes de zero. O retorno realizado $R_{i,t}$ é acima do CDI.

Primeiro, fazer uma análise dos dados de forma agrupada, de forma a simular 2 tipos de portfólios. O primeiro, fazendo uma composição do retorno dos fundos com mesmo peso, gerando uma carteira com retornos mensais de 2018 até 2022 onde os 42 fundos têm o mesmo peso, portfólio *equal weight* (EW). O segundo, seria uma composição utilizando a ponderação por tamanho onde, cada fundo terá um peso de acordo com o tamanho do seu patrimônio, quanto maior o patrimônio do fundo, maior o peso, ajustando esse peso mensalmente. Esse é o portfólio chamado de *value weight* (VW).

A ideia é avaliar se com essas composições de portfólio é possível gerar alfa estatisticamente diferente de zero. Se foi positivo, o gestor consegue agregar valor e se for negativo, o gestor destrói valor. Depois avaliar cada fundo de forma individual.

A segunda etapa, consiste em avaliar como o mercado brasileiro se comportou nesse período e como os fundos se comportaram em relação aos indicadores relacionados ao mercado brasileiros, que são eles o Ibovespa, IMAB, IMAB5+, IRFM e USDBRL. Como os fundos da amostra operam majoritariamente o mercado brasileiro, o objetivo é entender como os principais mercados se comportaram nesse período e se os fundos tiveram a capacidade de gerar alfa independente de qual cenário econômico está sujeito.

Para realizar essa análise, primeiro avaliar quais fundos tiveram betas estatisticamente diferentes de zero para esse período em relação a cada um dos indicadores relacionados ao mercado brasileiro. Depois filtrando esses fundos para cada indicador, avaliar como foi o comportamento desse beta, em qual direção eles operaram na média, se foi positivo indicando um viés comprado ou se foi negativo, indicando um viés vendido. Para essa análise de sinal, será feita uma regressão por fundo em relação ao indicador que teve beta significativo e avaliar qual foi o sentido que o gestor operou. Como foi um período de grande volatilidade, os fundos podem estar direcionados a operar vendido, ou seja, com um beta negativo apostando na queda do mercado ou positivo apostando na alta do mercado. Os gestores acabam tendo essa flexibilidade e eles precisam ganhar dinheiro independente do ciclo econômico do país. Se o mercado está num viés de baixa, a ideia é que os gestores saibam se defender e se for um viés de alta, que saibam capturar as altas.

Para testar se o grau de dinamismo dos gestores forneceu geração de alfa, serão feitas regressões de cada fundo para todos os fatores em cada ano para avaliar as diferenças dos movimentos dos betas entre cada ano. Quanto maior for essa diferença em módulo, mais ativo é o fundo. Para essas regressões, serão utilizados dados diários pois a amostra mensal seria muito pequena. Depois de obter a variação dos betas de cada ano, fazer uma análise de correlação para ajudar a entender o grau de relação entre essas duas variáveis. As variáveis de controle para realizar a correlação serão a soma em valores absolutos da variação dos betas em cada ano para cada um dos fatores, com o alfa médio gerado nesse período em cada fundo.

Depois, através de um teste de hipótese, é possível avaliar de essa correlação é estatisticamente significativa ou não:

H_0 : correlação = 0

H_1 : correlação \neq 0

4. Resultados

Análise dos Indicadores

A tabela 1 apresenta o sumário estatístico agrupando todos os indicadores no período de 5 anos sob ótica do modelo multifatorial.

A *Treasury* teve uma média de excesso de retorno muito próximo de zero no período. Isso é principalmente atribuído aos efeitos pós-pandemia, quando houve uma redução global nas taxas de juros, seguida por um forte aumento para combater a inflação (CNN, 2023). O movimento de redução e aumento de juros no Brasil foi muito mais rápido e em maior magnitude que o movimento de queda e alta de juros nos Estados Unidos, efeito de diferenças de política monetária em mundo emergente contra desenvolvido.

O *S&P500*, outro indicador do mercado americano, teve o maior excesso retorno médio, principalmente puxado pelo retorno das grandes empresas de tecnologia, que apesar de terem sofrido bastante pelo movimento de alta de juros americano, conseguiram se recuperar (ROBERTS, 2023).

Outro indicador em relação à economia americana, o Dólar x Real, demonstrou um excesso de retorno médio positivo. O dólar passou de uma cotação em torno de 3,2 para atingir 5 em relação à moeda brasileira.

O Ibovespa apresentou dados ligeiramente positivos de 0,18% sobre o CDI principalmente por conta da performance de 2018 e 2019 onde o índice deu um retorno de 15% e 31,6% respectivamente e o CDI numa média de 6% ao ano. O que puxou esse excesso de retorno para baixo foram os anos de 2020, 2021 e 2022 por conta do efeito da pandemia, onde o índice acabou tendo retornos próximos de zero e negativos, refletindo um fraco desempenho para as empresas brasileiras nesse cenário mais desafiador (FORBES, 2022).

Os indicadores de inflação como IMAB5 e IMAB5+ também tiveram um excesso de retorno positivo de 0,21% e 0,19% respectivamente que reflete esse movimento de inflação mais alta onde os juros reais brasileiros chegaram a superar os 6% ao ano.

O IRFM não mostrou excesso de retorno no período. Quando comparamos o excesso de retorno, o spread acaba sendo bastante reduzido devido à forte correlação desses títulos com as taxas de referência (REIS, 2019).

Tabela 1 – Sumário estatístico com as variáveis explicativas dos retornos mensais para o modelo multifatorial

A tabela mostra o retorno excessivo médio mensal do Ibovespa, IMAB5, Imab5+, IRFM, S%P500, Treasury e Dólar x Real frente ao CDI e Libor. A tabela mostra também o desvio padrão, representado pela volatilidade e o coeficiente da estatística t, indicando que para 95% de confiança, todos os betas podem ser estatisticamente considerados diferentes de zero.

2018 - 2022	Retorno Médio Mensal	Volatilidade Mensal	t-Stat
Ibovespa	0,18%	6,99%	0,84
IMAB5	0,21%	0,94%	0,10
IMAB5+	0,19%	3,32%	0,67
IRFM	0,06%	1,04%	0,67
S&P500	0,82%	5,40%	0,24
Treasury	0,03%	1,45%	0,89
USDBRL	0,37%	4,74%	0,55

Fonte: Elaboração do autor

Análise dos Fundos de Forma Agregada

A tabela 2 apresenta o resultado das regressões para a amostra dos fundos de forma agregada, no período de 2018 até 2022, utilizando esse período para avaliar a janela de 5 anos de retorno da indústria de fundos multimercado macro brasileiros de gestão ativa segundo o modelo de precificação CAPM e modelo multifatorial.

As estatísticas foram calculadas de duas formas diferentes, a primeira utilizando pesos iguais para todos os fundos da amostra (EW) e a segunda ponderando por patrimônio (VW).

Tabela 2 – Interceptos e demais coeficientes das regressões para carteiras compostas por fundos multimercado macro de gestão ativa, com pesos iguais (EW) e pesos ponderados pelo patrimônio (VW)

A tabela mostra os interceptos anualizados, os betas para cada fator e o valor P para o CAPM e o modelo multifatorial, para os retornos de uma carteira composta por fundos multimercado macro de gestão ativa, com pesos iguais (EW) e ponderados por patrimônio líquido (VW). Além disso, contém o R-Quadrado da regressão dos retornos líquidos de taxas. A amostra é composta por 42 fundos analisados de 2018 até 2022.

		<u>α anualizado</u>	<u>Ibovespa</u>	<u>IMAB5</u>	<u>IMAB5+</u>	<u>IRFM</u>	<u>S&P500</u>	<u>Treasury</u>	<u>USDBRL</u>	<u>R-Quadrado</u>
Portfólio EW										
CAPM	Coeficientes	0,258	0,117							0,647
	Erro Padrão	0,240	0,011							
	valor P	0,151	0,000***							
Multifatorial	Coeficientes	0,239	0,056	0,095	0,081	0,074	0,021	-0,156	-0,009	0,741
	Erro Padrão	0,239	0,023	0,136	0,044	0,126	0,019	0,058	0,024	
	valor P	0,317	0,017**	0,487	0,077*	0,562	0,295	0,009***	0,682	
Portfólio VW										
CAPM	Coeficientes	0,244	0,101							0,547
	Erro Padrão	0,243	0,012							
	valor P	0,310	0,000***							
Multifatorial	Coeficientes	0,224	0,047	0,153	0,094	-0,091	0,006	-0,189	-0,011	0,696
	Erro Padrão	0,240	0,023	0,139	0,045	0,129	0,020	0,059	0,024	
	valor P	0,477	0,045**	0,274	0,043*	0,480	0,757	0,002***	0,626	

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

Fonte: Elaboração do autor

O R-Quadrado das regressões acabou sendo razoável para fundos multimercado, mostrando que o modelo explica uma parte significativa, porém não toda variabilidade da amostra. O modelo que melhor explicou os retornos de acordo com esses indicadores foi o multifatorial *equal weight* com um R-quadrado de 0,741 com 3 indicadores significativos explicando o retorno da carteira sendo eles Ibovespa, Inflação longa representada pelo IMAB5+ e a *Treasury*.

Após a pandemia, devido ao movimento de alta dos juros americano causado pelo aumento de inflação, os fundos multimercado se aproveitaram o momento onde a taxa de juros americana saiu de praticamente zero em 2020 para 5% ao ano em 2023. Com isso, gestores montaram posições apostando na alta da taxa de juros e queda no preço de face ou PU dos títulos, isso se reflete no sinal negativo do beta da *Treasury*. Outra coisa que chama atenção é a magnitude do fator que em termos absolutos, acaba sendo a maior contribuição para explicar os retornos dos fundos no período.

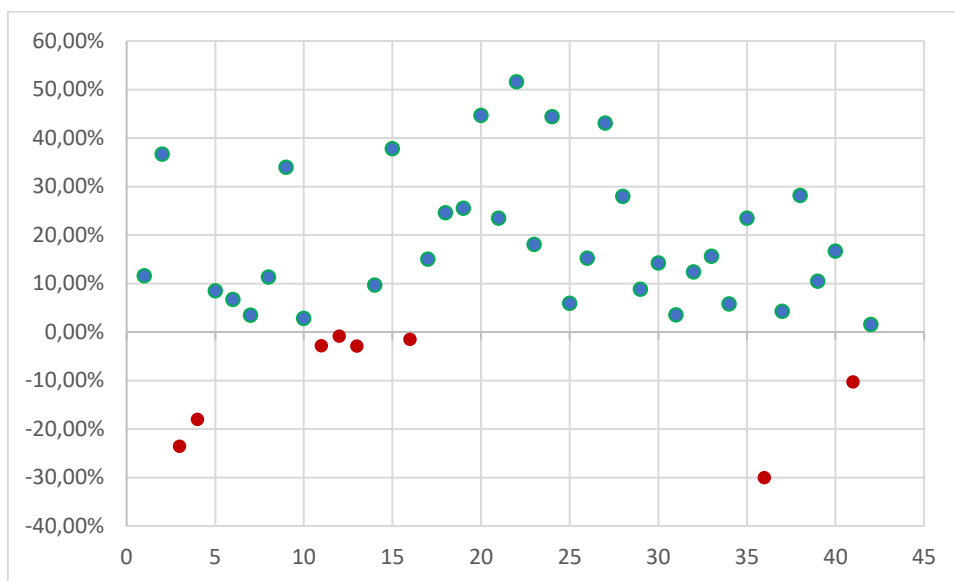
O alfa anualizado de ambas as simulações ficou em torno de 2% ao ano com um valor P que impede de rejeitar a hipótese nula, com 95% de confiança, ou seja, não podemos rejeitar a hipótese de que na média os gestores de fundos multimercado macro brasileiros entre 2018 e 2022 não conseguem gerar alfa.

Análise dos Fundos de Forma Individual

Avaliando os fundos de forma individual, a performance nesse período foi dispersa variando de um alfa frente ao CDI de -30% até +52%.

O gráfico 2 apresenta o excesso de retorno gerado por cada fundo frente ao CDI nesse período de 5 anos. Os fundos que estão abaixo do zero, são os fundos que apresentaram retornos inferiores ao indicador nessa janela. A média de retornos foi de 49,24% enquanto o CDI no período foi de 35,96%. O menor retorno nominal da amostra foi de 5,93% e o maior 87,55%.

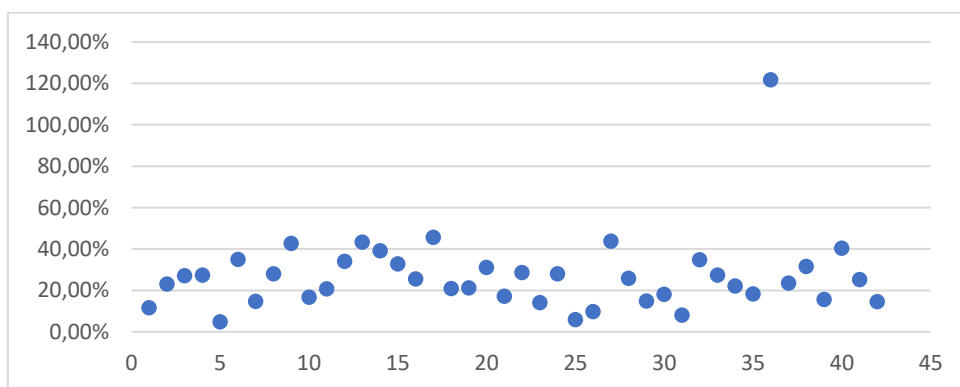
Gráfico 2: Desempenho dos fundos multimercado macro frente ao CDI na janela de 5 anos



Fonte: Elaboração do autor

Os pontos em vermelho representam os fundos que tiveram sua performance abaixo do CDI, no total foram 8 fundos.

Gráfico 3: Distribuição de volatilidade dos fundos multimercado macro na janela de 5 anos

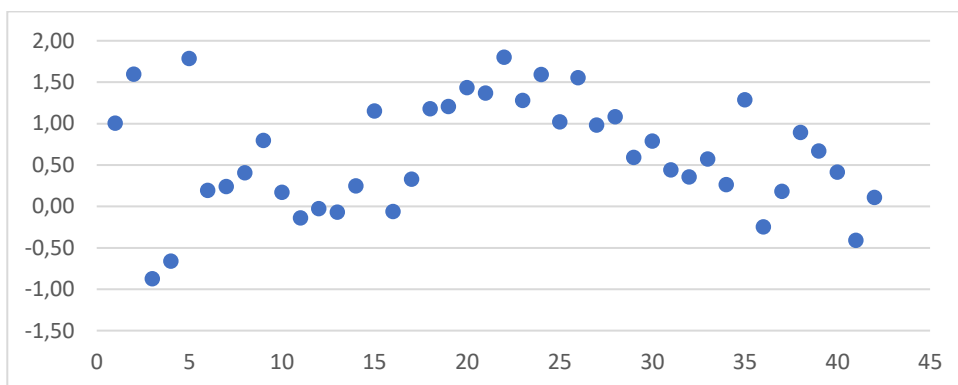


Fonte: Elaboração do autor

O fundo 36 acabou sendo um *outlier* apresentando uma volatilidade mais alta que a média de volatilidade da amostra.

Para avaliar a relação risco x retorno dos fundos da amostra, foi calculado o Índice de Sharpe. Nessa relação, quanto maior o valor melhor pois mostra que os fundos que tiveram um sharpe alto, tiveram uma relação entre volatilidade e excesso de retorno frente ao CDI mais eficiente.

Gráfico 4: Índice de Sharpe dos fundos multimercado macro na janela de 5 anos



Fonte: Elaboração do autor

É possível observar que 8 fundos da amostra tiveram sharpe negativo indicando que o retorno do investimento é inferior ao retorno de um investimento sem risco, ajustado para o risco assumido. Em outras palavras, isso sugere que o investimento não está proporcionando um retorno adequado em relação ao risco que está sendo assumido. Isso pode ser uma indicação de que o investimento não está sendo bem gerenciado ou que está exposto a um nível excessivo de risco em relação aos retornos potenciais.

Partindo para a análise estatística dos retornos individuais dos fundos, utilizando um intervalo de confiança de 95%, 4 fundos da amostra de 42 conseguiu gerar alfa estatisticamente positivo. Outros 2 fundos a um nível menor de significância também conseguiram gerar alfa.

Ao mesmo tempo, nenhum fundo apresentou alfas estatisticamente negativos utilizando intervalos de confiança de 95%.

A tabela 3 mostra o resumo das estatísticas dos fundos.

Tabela 3 – Estatísticas descritivas da distribuição dos alfas dos fundos multimercado macro utilizando o modelo multifatorial na janela de 5 anos

A tabela mostra o resumo dos 42 alfas anualizados calculados para os 42 fundos da amostra durante o período de 2018 até 2022, utilizando o modelo multifatorial.

Número de Fundos	42
α anualizado	
Média	0,086249
Mediana	0,235424
Desvio Padrão	0,262010
Mínimo	-0,34614
Máximo	0,345047
alfa > 0 a 95% IC	4

Tabela 4 – Sumário dos coeficientes alfas individuais, para cada fundo da amostra

A tabela mostra o alfa anualizado dos 42 fundos da amostra, obtidos através de regressões lineares, no período de 5 anos durante o período de 2018 até 2022, utilizando o modelo multifatorial.

Fundos	Alpha anualizado	valor P	Fundos	Alpha anualizado	valor P
Fundo 1	0,273	0,104	Fundo 22	0,337	0,082*
Fundo 2	0,338	0,021**	Fundo 23	0,286	0,122
Fundo 3	-0,303	0,219	Fundo 24	0,338	0,072*
Fundo 4	-0,273	0,478	Fundo 25	0,231	0,207
Fundo 5	0,246	0,037**	Fundo 26	0,284	0,038**
Fundo 6	-0,281	0,494	Fundo 27	0,300	0,310
Fundo 7	0,169	0,876	Fundo 28	0,301	0,108
Fundo 8	0,252	0,569	Fundo 29	0,231	0,445
Fundo 9	0,311	0,218	Fundo 30	0,283	0,241
Fundo 10	-0,104	0,990	Fundo 31	0,208	0,486
Fundo 11	-0,277	0,221	Fundo 32	0,291	0,379
Fundo 12	-0,253	0,456	Fundo 33	0,198	0,801
Fundo 13	-0,280	0,519	Fundo 34	0,162	0,947
Fundo 14	-0,271	0,416	Fundo 35	0,296	0,021**
Fundo 15	0,310	0,287	Fundo 36	-0,346	0,366
Fundo 16	-0,232	0,686	Fundo 37	-0,206	0,829
Fundo 17	-0,265	0,704	Fundo 38	0,295	0,360
Fundo 18	0,309	0,122	Fundo 39	0,239	0,558
Fundo 19	0,312	0,114	Fundo 40	-0,192	0,912
Fundo 20	0,345	0,073*	Fundo 41	-0,285	0,303
Fundo 21	0,291	0,157	Fundo 42	-0,246	0,247

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

Fonte: Elaboração do autor

Análise do Comportamento dos Fundos em Relação aos Indicadores Relacionados ao Mercado Brasileiro

A performance dos mercados ligados ao Brasil nesse período de 2018 até 2022, segundo os dados da tabela 1, observamos que o Ibovespa, IMAB5, IMAB5+ e Dólar x Real tiveram excessos de retornos positivos frente ao CDI.

A tabela 4 contém os dados de retorno, máxima queda ou máximo *drawdown* e o número de fundos que conseguiram gerar excessos de retorno estatisticamente positivos e betas diferente de zero.

Olhando para o Ibovespa, foi um período de muita volatilidade para a bolsa brasileira onde 2018 e 2019 foram anos de juros baixos e a bolsa performando bem. Já no pós pandemia, foi um ciclo muito difícil para as empresas brasileiras onde o juro subiu e inflação alta. Dos 42 fundos, 13 tiveram betas significativamente diferente de zero. Todos eles sendo betas positivos, indicando que os fundos estavam na média, comprados no índice. Mesmo o índice tendo um *drawdown* de 46%, esses fundos souberam operar bem esse ciclo.

No caso do IMAB5 foram 5 fundos que tiveram betas significativos e apenas 1 dos fundos tendo um beta negativo, indicando que conseguiu gerar alfa operando de forma vendida. Já no caso do IMAB5+ representando a inflação de longo prazo, foram 7 fundos e todos com betas positivos.

Em relação aos gestores que operaram os juros pré fixados (IRFM), 9 fundos tiveram betas significativamente diferente de zero e todos eles positivos.

Em relação ao dólar x real, apenas 1 fundo teve o beta significativo e esse beta é negativo. Ou seja, apostando num movimento de queda.

Tabela 5 – Estatísticas descritivas dos fatores relacionados ao mercado brasileiros nos últimos 5 anos

A tabela mostra o retorno e máximo drawdown dos indicadores das regressões relacionados ao mercado brasileiro para avaliar a quantidade de fundos que conseguiram ter betas estatisticamente diferentes de zero a 95% de confiança.

<u>Número de Fundos</u>	<u>42</u>	<u>Número de Fundos</u>	<u>42</u>
Retorno Ibovespa	0,436	Retorno IMAB5	0,542
Máximo DrawDown	-0,468	Máximo DrawDown	-0,054
Beta \neq 0 a 95% IC	13	Beta \neq 0 a 95% IC	5
<u>Número de Fundos</u>	<u>42</u>	<u>Número de Fundos</u>	<u>42</u>
Retorno IMAB5+	0,532	Retorno IRFM	0,412
Máximo DrawDown	-0,187	Máximo DrawDown	-0,059
Beta \neq 0 a 95% IC	7	Beta \neq 0 a 95% IC	1
<u>Número de Fundos</u>	<u>42</u>		
Retorno USDBRL	0,596		
Máximo DrawDown	-0,210		
Beta \neq 0 a 95% IC	1		

Análise do Nível de Atividade dos Fundos

A última hipótese é testar se quanto maior o nível de atividade do fundo, ou seja, quanto mais ele variou o beta nesse período de 5 anos, maior foi o alfa gerado.

Na tabela 5, é possível notar que a correlação entre o nível de atividade com a geração de alfa é um valor muito próximo de zero. Essa correlação é positiva fraca, porém fazendo um teste de hipótese para avaliar se é estatisticamente relevante, o resultado foi um p valor de 0,07. Utilizando um nível de significância maior, o resultado do teste é estatisticamente significativo a um nível de significância de 0,1. Isso significa que, com base nos dados fornecidos, há evidências suficientes para rejeitar a hipótese nula de que a correlação entre as variáveis é igual a zero.

Isso mostra que existe correlação positiva fraca, que é relevante estatisticamente e com isso, se tem uma evidência de que quanto mais ativo o gestor foi nesse período, mais alfa ele conseguiu gerar.

Tabela 6 – Correlação entre o nível de atividade dos fundos com a geração de alfa no período de 5 anos.

A tabela abaixo mostra a correlação entre o nível de atividade dos fundos multimercado macro, ou seja, o quanto eles variaram os betas no período de 5 anos, com o nível de geração de alfa no mesmo período.

	<i>Atividade</i>	α
<i>Atividade</i>	1	
α	0,17	1

O resultado acaba sendo conforme o esperado dado que nessa janela de 5 anos de 2018 até 2022, o mercado presenciou vários ciclos de política econômica e mudanças muito bruscas de taxa de juros e de inflação tanto no Brasil quanto nos Estados Unidos. Então, era de se esperar que gestores mais ativos, que tivessem maior capacidade de se adaptar as novas condições, conseguissem surfar melhor cada uma das oportunidades dos ciclos.

5. Conclusão

Este estudo teve como objetivo avaliar de forma abrangente o desempenho de 42 fundos multimercado macro brasileiros, sob gestão ativa nos últimos 5 anos, de 2018 a 2022. A avaliação concentrou-se na análise da geração de alfa utilizando um modelo multifatorial baseado na estrutura de Sharpe (1992). Os fatores utilizados foram Ibovespa, IMAB, IMAB5, IRFM, *Treasury*, *S&P500* e variação da moeda brasileira em relação ao dólar.

Ao analisar carteiras agregadas desses fundos multimercado macro ativos, é possível observar que ambos os portfólios tiveram um alfa em torno de 2% ao ano. Avaliando o valor P, com 95% de confiança, não é possível rejeitar a hipótese de que os fundos não geraram alfa no período. No nível individual de cada fundo, 4 apresentaram uma geração de alfa significativamente positiva durante esse período e mais 2 fundos utilizando um nível de significância menor.

Adicionalmente, este estudo explorou o comportamento do mercado brasileiro durante esse período. Foi um período em que o mundo passou por diferentes ciclos econômicos, desde um cenário de *bull market* até a vinda da pandemia que acabou inicialmente trazendo uma queda nas taxas de juros em praticamente todo o mundo e depois, como consequência, um problema de inflação que levou aos principais bancos centrais do mundo elevarem suas taxas de juros. O mercado brasileiro chegou a ter um dos juros mais baixos da história nesse período, chegando a 2% e depois, para controlar a inflação, elevando a taxa de juros do país em 13,75%. Foram anos de grandes movimentos de mercado e com isso, o trabalho investigou como os gestores de fundos multimercado macro brasileiros, posicionaram seus fundos em relação à média, examinando se mostraram tendência para um viés de compra ou venda com base no beta médio do período. Essa análise proporcionou uma visão sobre as posturas estratégicas adotadas por esses gestores em relação aos movimentos do mercado, podendo apostar na alta ou na baixa.

Além disso, foi realizada uma análise para determinar se fundos caracterizados por maior atividade, aqueles com maiores variações de beta ao longo dos 5 anos, demonstraram uma capacidade maior de gerar alfa. Como resultado da análise, foi encontrada uma correlação positiva fraca, estatisticamente é possível rejeitar a hipótese de que a correlação é igual a zero utilizando um nível de significância maior de 0,1, então existe uma correlação entre nível de atividade e geração de alfa.

O estudo mostra os desafios enfrentados pelos gestores de fundos multimercado macro brasileiros em alcançar consistentemente retornos positivos em excesso durante esse período de 5 anos. Enquanto um fundo demonstrou um desempenho notável, a maioria teve dificuldades em gerar alfa. Adicionalmente, surgiu uma relação estatisticamente significativa entre o grau de dinamismo do gestor e sua capacidade de gerar alfa, apontando para a complexidade dos fatores que influenciam o desempenho de investimentos nesse contexto.

Referências

AMIHUD, Yakov. Illiquidity and stock returns: cross-section and time-series effects. **Journal Of Financial Markets**, [S.L.], v. 5, n. 1, p. 31-56, jan. 2002. Elsevier BV. [http://dx.doi.org/10.1016/s1386-4181\(01\)00024-6](http://dx.doi.org/10.1016/s1386-4181(01)00024-6).

AMIN, Gaurav S.; KAT, Harry M.. Hedge Fund Performance 1990-2000: do the. **The Journal Of Financial And Quantitative Analysis**, [S.L.], v. 38, n. 2, p. 251, jun. 2003. JSTOR. <http://dx.doi.org/10.2307/4126750>.

ANBIMA. **FUNDOS de investimento encerram 2022 com avanço no patrimônio líquido e captação negativa**. 2023. Disponível em:

https://www.anbima.com.br/pt_br/noticias/fundos-de-investimento-encerram-2022-com-avanco-no-patrimonio-liquido-e-captacao-negativa. Acesso em: 12 set. 2023.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Taxa de Juros Histórica**. Disponível em:

<https://www.bcb.gov.br/controleinflacao/historicotaxasjuros>. Acesso em: 12 set. 2023.

BILLIO, Monica *et al*. Dynamic risk exposures in hedge funds. **Computational Statistics & Data Analysis**, [S.L.], v. 56, n. 11, p. 3517-3532, nov. 2012. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.csda.2010.08.015>

CALDEIRA, J. F.; SCHUTT, I. G. **Análise de Estilo Dinâmica de Fundos Multimercados: Aplicação para o Mercado Brasileiro**. Análise Econômica (UFRGS), 2014. Disponível em:

<http://www.seer.ufrgs.br/AnaliseEconomica/article/viewFile/45779/36639>.

CARHART, Mark M.. On Persistence in Mutual Fund Performance. **The Journal Of Finance**, [S.L.], v. 52, n. 1, p. 57-82, mar. 1997. Wiley.

<http://dx.doi.org/10.1111/j.1540-6261.1997.tb03808.x>

CESAR, Tiago Bellodi Costa. **HABILIDADES DE INVESTIMENTO E EXECUÇÃO DOS FUNDOS MULTIMERCADOS BRASILEIROS**. 2019. 35 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado Profissional em Economia, Fgv Eesp, Sao Paulo, 2019.

CNN. **Banco Central americano mantém juros no maior patamar em 22 anos**. 2023. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/economia/banco-central-americano-mantem-taxa-de-juros-na-faixa-de-525-a-55-ao->

KOSOWSKI, Robert *et al.* Do hedge funds deliver alfa? A Bayesian and bootstrap analysis. **Journal Of Financial Economics**. [S. L.], p. 229-264. 2007.

LAES, Marco Antonio; SILVA, Marcos Eugênio da. Performance of mutual equity funds in Brazil – A bootstrap analysis. **Economia**, [S.L.], v. 15, n. 3, p. 294-306, set. 2014. Emerald. <http://dx.doi.org/10.1016/j.econ.2014.08.002>.

LITTERMAN, Robert B. Common Factors Affecting Bond Returns. **The Journal Of Fixed Income**. [S. L.], p. 54-61.1991.

LOPES, Alexsandro Broedel; ALENCAR, Roberta Carvalho. Disclosure and Cost of Equity Capital in Emerging Markets: the brazilian case. **Ssrn Electronic Journal**, [S.L.], 2008. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1099900>.

MALAQUIAS, Rodrigo Fernandes. **Desempenho de fundos multimercados**. 2012. 99 f. Tese (Doutorado) - Curso de Doutorado em Administração de Empresas, Fgv Eesp, Sao Paulo, 2012.

MALAQUIAS, Rodrigo Fernandes; EID JUNIOR, William. Fundos multimercados: desempenho, determinantes do desempenho e efeito moderador. **Ram. Revista de Administração Mackenzie**, [S.L.], v. 15, n. 4, p. 135-163, ago. 2014. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1678-69712014/administracao.v15n4p135-163>.

MALKIEL, B.; SAHA, A. **Hedge Funds: Risk and Return**. Financial Analysts Journal, v. 61, p. 80-88, 2005.

KUMAR, Nishant. **Hedge Fund Fees in Free Fall Is the New Reality For a Humbled Industry**. 2020. Disponível em: <https://www.bloomberg.com/graphics/2020-hedge-fund-management-performance-fees/>. Acesso em: 06 jan. 2024.

NUNES, Luigi Leon. **Estilo e agrupamento de fundos: um estudo aplicado aos fundos multimercados brasileiros**. 2015. 84 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado Profissional em Economia, Fgv Eesp, Sao Paulo, 2015.

REIS, Tiago. **IRF-M: entenda como esse índice afeta as carteiras de renda fixa**. 2019. Disponível em: <https://www.sunos.com.br/artigos/irf-m/>. Acesso em: 07 jan. 2024.

RISÉRIO, Guilherme Silva. **O desempenho dos hedge funds brasileiros a partir da não normalidade de seus retornos**. Dissertação (Mestrado em Administração de Empresas) - FGV - Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2014.

RODRIGUES, Débora Rosa; MALAQUIAS, Rodrigo Fernandes; OLIVEIRA, Juliana Rodrigues. APLICAÇÃO DO TESTE DE RAIZ UNITÁRIA PARA ANÁLISE DA RENTABILIDADE DOS FUNDOS DE RENDA FIXA BRASILEIROS. **Gestão & Regionalidade**, [S.L.], v. 35, n. 103, p. 262-277, jan. 2019. USCS Universidade Municipal de Sao Caetano do Sul. <http://dx.doi.org/10.13037/gr.vol35n103.4402>.

PETAJISTO, Antti. **Active Share and Mutual Fund Performance**. 2013. 47 f. Tese (Doutorado) - Curso de Economia, Department Of Finance, Yale School Of Management, Ny, 2013

ROBERTS, Lance. **Poucas ações impulsionam S&P 500, mas valuations devem pesar em algum momento**. 2023. Disponível em: <https://br.investing.com/analysis/poucas-acoes-impulsionam-sp-500-mas-valuations-devem-pegar-em-algum-momento-200457608>. Acesso em: 07 jan. 2024.

SANTOS, José Odálio dos; BARROS, Carlos Augusto Silva. What determines the financial decision-making: reason or emotion?. **Review Of Business Management**, [S.L.], v. 1, p. 7-20, 30 mar. 2011. FECAP Fundacao Escola de Comercio Alvares. <http://dx.doi.org/10.7819/rbgn.v13i38.785>.

SCOLESE, Daniel; BERGMANN, Daniel Reed; SILVA, Fabiana Lopes da; SAVOIA, José Roberto Ferreira. ANÁLISE DE ESTILO DE FUNDOS IMOBILIÁRIOS NO BRASIL. **Revista de Contabilidade e Organizações**, [S.L.], v. 9, n. 23, p. 24, 21 abr. 2015. Universidade de Sao Paulo, Agência USP de Gestão da Informação Acadêmica (AGUIA). <http://dx.doi.org/10.11606/rco.v9i23.83452>.

SINGH, D. **Quantitative Metrics for Hedge Fund Performance Evaluation: A Prationer's Guide**. 2014. Disponível em: <http://jhir.library.jhu.edu/handle/1774.2/38114>.

SHARPE, W. F. (1992). **Asset allocation: Management style and performance measurement**. The Journal of Portfolio Management, 18(2), 7-19.

SILVA, Pedro Lacopo da. **UMA ANÁLISE SOBRE A INDÚSTRIA DE FUNDOS MULTIMERCADOS NO BRASIL**. 2018. 55 f. TCC (Graduação) - Curso de

Administração, Faculdade de Administração e Ciências Contábeis - Est, Niteroi,
2018.