

Rentabilidade e a capacitação profissional do gestor: Uma análise dos fundos de investimentos de ações livres durante a pandemia de COVID-19.

JOÃO PEDRO SILVA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS (UFMG)

ROBERT ALDO IQUIAPAZA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS (UFMG)

Agradecimento à orgão de fomento:

O segundo autor agradece o apoio financeiro parcial da FAPEMIG e do CNPq.

Rentabilidade e a capacitação profissional do gestor: Uma análise dos fundos de investimentos de ações livres durante a pandemia de COVID-19.

1. INTRODUÇÃO

Os fundos de investimento podem ser classificados como uma modalidade de investimento por condomínio, em que um conjunto de investidores se reúnem para seguir uma estratégia de alocação a fim de obter ganhos no mercado de valores mobiliários (VARGA; WENGERT, 2011). Com isso, a indústria de fundos brasileira apresentou seu primeiro fundo de investimento em 1957 - nomeado como Crescincó, com foco em investimentos em ações - porém, somente a partir dos anos 1970 efetivamente começou a apresentar taxas de crescimento um pouco mais significativas, fundamentadas nos fundos de ações (VARGA; WENGERT, 2011).

Em relação a composição da indústria de fundos é possível perceber uma estrutura única de órgãos fiscalizadores e autorreguladores, sendo a CVM (Comissão de Valores Mobiliários) responsável garantir a qualidade dos profissionais do mercado em conjunto com a Associação Nacional das Instituições do Mercado Financeiro (ANBIMA), que juntas definem que o gestor do fundo deve ser uma pessoa física ou jurídica que possua autorização para o exercício da profissão de gestão de carteiras de valores mobiliários.

Esses profissionais apresentam um papel fundamental no desempenho do fundo, visto que eles são os responsáveis pela aplicação da estratégia de investimento, gerenciando a relação risco retorno dos ativos selecionados (SILVA; ROMA; IQUIAPAZA, 2020; SILVA, 2019). Vale ressaltar que o processo de mensuração do retorno obtido por um investimento é mais complexo que somente a análise do lucro ou prejuízo final, abrangendo a interpretação do ambiente e de todo o contexto relacionado ao processo de escolha dos ativos (SHARPE, 1964).

Além disso, existem outras variáveis que podem estar relacionadas com o desempenho do fundo. De acordo com Naidenova *et al.* (2015), a qualidade da educação dos gestores possui uma relação positiva com o desempenho do seu fundo, e para Shukla e Singh (1994) para o investidor selecionar um fundo com uma boa performance uma das variáveis passíveis de análise são as qualificações do profissional. Outra variável é a experiência do gestor, uma vez que para um gestor mais experiente existem evidências de que eles tendem a ter menor retorno e a assumir menor risco no processo de seleção do portfólio (LI; ZHANG; ZHAO, 2011). Já para Gil-Bazo e Ruiz-Verdú (2009), Moreira *et al.* (2017) e Silva *et al.* (2022), as variáveis: tamanho do fundo, quantidade de fundos geridos pelo mesmo profissional, tipo de gestão, taxa de administração, idade do fundo, também podem apresentar um efeito sobre o resultado do fundo em um cenário de normalidade da economia.

Em relação a um cenário adverso da economia, como o advento de uma crise sanitária e econômica gerada pela pandemia de COVID-19 (Sars-CoV-2), a interpretação do desempenho do fundo abrange o seu retorno e o seu grau de exposição ao risco, de modo que se espera que os gestores e os investidores que busquem retornos acima da média do mercado saibam interpretar as variáveis do ambiente econômico, utilizando diferentes abordagens de gestão, conhecimentos e habilidades (IQUIAPAZA *et al.*, 2021).

Assim, a influência do “novo coronavírus”, entre 2020 e 2021, com foco na área de investimentos, impactou de várias formas o mercado financeiro, sendo que as Bolsas de Valores foram as mais afetadas, gerando quedas abruptas na cotação das empresas de capital aberto (LIRA; ALMEIDA, 2020), que, conseqüentemente, impactou diretamente os comportamento dos fundos de investimento em ações (TELES *et al.*, 2022).

Dessa forma, segundo Teles *et al.* (2022), a pandemia de COVID-19 gerou um cenário de forte incerteza e volatilidade na economia. De modo que os investidores e os gestores

precisaram rotacionar mais suas carteiras para atingir um nível maior de rentabilidade (SILVA; ROMA; IQUIAPAZA, 2020; SILVA, 2019; MILAN; EID JÚNIOR, 2014). Logo, o artigo visa analisar se as variáveis de capacitação profissional dos gestores brasileiros apresentaram uma relação significativa com o desempenho do seus fundos, no período de 2020 a 2021. Respondendo a seguinte pergunta: Qual o efeito da capacitação do gestor no desempenho dos fundos de investimento de ações livres no período da pandemia de COVID-19 no Brasil?

Assim, visando contribuir com a literatura foi proposto e testado um indicador para mensurar a capacitação profissional do gestor através do seu tempo de experiência de mercado, formação, MBA ou pós-graduação e certificação profissional (GOLEC, 1996; SWITZER; HUANG, 2007; SHUKLA; SINGH, 1994), utilizando dados dos gestores estão abertos para consulta no portal da Comissão de Valores Mobiliários (CVM) e através da plataforma Quantum AXIS, possibilitando a coleta dos currículos de cada gestor de forma individual para análise.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A pandemia impactou de várias formas o mercado financeiro, de modo que as Bolsas de Valores foram as mais impactadas, gerando quedas abruptas na cotação das empresas de capital aberto (LIRA; ALMEIDA, 2020), fazendo com que o investidor rotacionasse mais suas carteiras em busca de maior retorno devido à volatilidade do mercado (SILVA; ROMA; IQUIAPAZA, 2020; MILAN; EID JÚNIOR, 2014). Assim, nessas condições adversas, espera-se que o investidor tenha conhecimento sobre os conceitos e as diferenças entre retorno, risco e desempenho para melhor gestão do seu portfólio.

Sharpe (1964) conceitua que o processo de mensuração do retorno obtido por um investimento é mais complexo que somente a análise do lucro ou prejuízo final, isto é, a análise do desempenho de um ativo abrange a interpretação do ambiente e de todo o contexto relacionado ao processo de investimento. Assim, o risco é um fator crucial na interpretação do desempenho de um ativo, sendo ele caracterizado como um conceito inerentemente dúbio (KADVANY, 1997), em que a possibilidade dos acontecimentos futuros é, em geral, definida a partir das probabilidades de ocorrência passada (ARAUJO; MONTINI, 2015). Logo, a interpretação do desempenho abrange o seu retorno e o seu grau de exposição ao risco, de modo que se espera que os gestores e os investidores que busquem retornos acima da média do mercado saibam interpretar as dicotomias econômicas (TELES *et al.*, 2022), analisando o ambiente econômico com a utilização de diferentes abordagens de gestão, conhecimentos e habilidades (IQUIAPAZA *et al.*, 2021).

Frente ao cenário brasileiro de volatilidade e risco e diante da queda das taxas de juros no período analisado (2020-2021), investidores migraram para aplicações de renda variável, entre elas fundos de ações, visando maiores retornos perante ao risco (MANZONI *et al.*, 2021).

Em relação qualificação do gestor vários trabalhos foram realizados visando relacionar a performance dos fundos com riscos, tamanho e composição (PAZ; IQUIAPAZA; BRESSAN, 2017; BORGES; MARTELANC, 2015; VARGA, 2000). Entretanto, não existem no país muitos estudos específicos que relacionam a capacitação profissional do gestor com o desempenho do fundo de ações livres, principalmente, na vigência da pandemia de COVID-19.

Segundo Golec (1996), o processo de análise e decisão de investimento realizado dos gestores é embasado pela sua aversão ao risco e pelas suas habilidades pessoais. Assim, de acordo com Silva (2019), sua capacitação é um fator influenciador nas suas habilidades gerenciais, e segundo a autora, não existe um consenso acadêmico em relação ao tema em cenários de normalidade da economia.

Maestri e Malaquias (2018) demonstraram que os melhores gestores apresentam uma

seleção de ativos diferenciada se comparado a outros profissionais. Assim, para os fundos com gestão ativa esperasse que os gestores procurem rentabilizar suas carteiras acima que o seu benchmark (IQUIAPAZA *et al.*, 2021). Dessa forma, as variáveis tempo de educação, cursos de especialização, certificações e anos de experiência são fundamentais para estruturar essas análises (SILVA, 2019).

Em relação à educação profissional, o tempo gasto no processo é fundamental para acumular conhecimentos (GOLEC, 1996), de modo que essa formação pode proporcionar facilidades para o alcance de melhores desempenhos (SILVA, 2019). Além disso, o fato de gastar mais tempo estudando faz com que os profissionais apresentem uma rede de contatos maior, possibilitando mais acessos a diferentes ativos e facilidade em conseguir mais informações (FANG; WANG, 2015).

Em relação a cursos de pós-graduação, um MBA em finanças pode proporcionar a base teórica de investimentos, além de aumentar suas capacidades analíticas em relação ao mercado (GOLEC, 1996). De acordo com Gottesman e Morey (2006), o único aspecto educacional do gestor que possui impacto no desempenho é a obtenção de um MBA em uma boa escola, visto que proporciona aos gestores maiores conhecimentos, tornando-os mais capacitados. Para Chevalier e Ellison (1999), gestores com MBA provenientes das melhores instituições de ensino (baseado na média SAT), nos Estados Unidos, entregam melhor desempenho. Da mesma forma, acredita-se que gestores que realizaram mestrado ou doutorado também possuam esses conhecimentos.

Em relação às certificações, Carneiro (2014) apresenta que há uma relação entre a certificação profissional dos gestores e o desempenho dos fundos, mas não estatisticamente significativa, sendo inconclusiva a análise. Em relação aos anos de experiência, um tempo maior no mesmo cargo pode significar dois fatores: um desempenho satisfatório e a ausência de outras oportunidades melhores (SILVA, 2019). Logo, anos de experiência na mesma empresa e longa experiência em investimentos são fatores com tendência de associação a elevados gastos, mas não a um melhor desempenho (SWITZER; HUANG, 2007).

Por fim, Yarovaya *et al.* (2021) e Mirza *et al.* (2020) abordam o conceito de eficiência do capital humano para os gestores de fundos, analisando à relação entre os recursos humanos empregados no gestão e o desempenho dos fundos de investimento. Os resultados sugerem que durante o Surto de COVID-19, os fundos de ações com classificação mais alta em eficiência de capital humano superaram seus concorrentes, mesmo apresentado alfas negativos, marcando que quanto mais se investe na qualificação do gestor, melhor o seu desempenho.

Com relação à pandemia, a mesma impactou drasticamente o mercado de capitais (o índice IBOVSPA passou de um patamar de 116 mil pontos para pouco mais de 63 mil pontos), apresentando uma queda de 45% em meados de 2020 (LIRA; ALMEIDA, 2020). Porém, mesmo diante das incertezas os fundos de investimentos ainda foram bastante procurados em 2020 e em 2021. Com relação ao desempenho, no período de crash (2020-02-19 a 2020-03-23) em todas as categorias mais de 50% dos fundos obtiveram retorno superior ao IBRX100, mesmo sendo negativo, mas no período de recuperação (2020-03-24 a 2020-04-30) a grande maioria dos fundos apresentou um desempenho inferior ao do índice (TELES *et al.*, 2022).

3. METODOLOGIA

3.1. Amostra de estudo e coleta de dados

A amostra do estudo foi composta por fundos de investimento de ações da subclasse “ações livres”, segundo a classificação da Associação Brasileira dos Mercados Financeiros e de Capitais (ANBIMA, 2015), no período de janeiro de 2020 a dezembro de 2021, abrangendo o período da pandemia do novo “coronavírus”.

A classe ações foi selecionada devido à maior procura desses fundos dada a conjuntura do período, e a subclasse ações livres pela maior representatividade dentro da classe escolhida, similarmente ao selecionado por Silva (2019). Esses fundos utilizam o modelo de gestão ativa, já que buscam rentabilidade acima do seu benchmark.

Os dados para análise dos fundos foram coletados das bases Quantum Axis, em que foram extraídas informações diárias necessárias para o cálculo do desempenho bruto e líquido de taxas e mensuração do risco de cada fundo. Outras características dos fundos de investimento como taxa de administração, patrimônio líquido, número de cotistas, valor mínimo de aplicação, prazo de cotização e data de início foram extraídos através do sistema SI ANBIMA Data e da plataforma Quantum Axis.

Para os dados necessários para estimação do nível de capital humano e capacitação profissional do gestor foram extraídos manualmente a partir dos seus currículos em Portable Document Format (PDF) na plataforma Quantum, coletados em fevereiro de 2023, e cruzadas com a base de dados do Anuário da Indústria de Fundos de Investimento (FGV-SP; ANBIMA, 2022).

Por fim, foram selecionados somente os dados dos fundos que foram criados antes do período analisado e que apresentavam informações de cotas em todos os dias úteis ao longo do período, reduzindo a amostra para 1024 fundos (56,32% da população do segmento), sendo ela composta por 253 gestores.

3.2 Procedimentos de estimação do desempenho e demais variáveis

Em primeiro lugar, para aplicação dos modelos de desempenho foi necessário realizar o cálculo da rentabilidade dos fundos, sendo utilizados os valores das cotas divulgadas diariamente no período selecionado (2020-2021), seguindo a equação (1).

$$Retorno_Líquido_t = \frac{Valor_Cota_t}{Valor_Cota_{t-1}} \quad (1)$$

Sendo $Retorno_Líquido_t$, a rentabilidade líquida do fundo entre um dia e outro; $Valor_Cota_t$ o valor da cota no dia t e $Valor_Cota_{t-1}$ o valor da cota no dia anterior ($t-1$).

Em segundo lugar, conforme apresentado por Castro e Minardi (2009) - em que os resultados mostraram um maior número de alfas positivos e significativos quando consideraram retornos brutos, desconsiderando a taxa de administração ($tx.adm$), e não retornos líquidos, evitando um viés na análise - é necessário calcular a taxa bruta de retorno. Dessa forma, todo o processo de análise desse trabalho foi realizado de acordo com a rentabilidade bruta, utilizando a fórmula (2) adaptada de Castro e Minardi (2009).

$$Rentabilidade_{bruta_t} = Retorno_{Líquido_t} + (((1 + tx.adm)^{1/252}) - 1) \quad (2)$$

Em que a $Rentabilidade_{bruta_t}$ é a rentabilidade bruta de taxa de administração do fundo ao dia e o $Retorno_{Líquido_t}$ é a rentabilidade do fundo descontada a taxa de administração ao dia.

Diante das rentabilidades brutas dos fundos foi auferido o desempenho ajustado ao risco utilizando o índice de Sharpe (1964), Alfa do modelo CAPM e Alfa do modelo de 4 fatores de Carhart (1997), semelhantemente ao realizado por Silva (2019), Laes e Silva (2014) e Gil-Bazo e Ruiz-Verdú (2009).

- Índice de Sharpe:

$$IS = \frac{(Ri - Rf)}{\sigma_i} \quad (3)$$

Em que IS é o Índice Sharpe; Ri é o retorno do fundo avaliado; Rf é o retorno do ativo livre de risco e σ_i é o desvio padrão do fundo. Quando o numerador da equação (3) foi negativo utilizou-se a correção de Israelsen (2005).

- Alfa de Jensen - CAPM

$$R_i - R_f = \alpha + \beta(R_m - R_f) + \epsilon_i \quad (4)$$

Em que R_i é o retorno do fundo i ; R_f é o retorno do ativo livre de risco; α Alfa de Jensen; β é o componente de risco sistêmico do ativo; R_m é o retorno de mercado e ϵ_i é o resíduo do modelo.

- Alfa de Carhart

$$R_i - R_f = \alpha + b(R_m - R_f) + s.SMB + h.HML + p.MOM + \epsilon_i, \quad (5)$$

Em que: R_i é o retorno do fundo i ; R_m é o retorno da carteira de mercado; R_f é o retorno do ativo livre de risco; SMB = prêmio pelo fator tamanho; HML é o prêmio pela métrica (valor contábil / valor de mercado - VC/VM); MOM é o prêmio pelo fator momento; α Alfa de 4 fatores de Carhart; b, s, h, p sensibilidades do retorno do ativo aos fatores e ϵ_i é o resíduo do modelo referente à carteira i .

Diante do cálculo da rentabilidade diária foi possível perceber que existiram alguns outliers nos fundos. Dessa forma, como modelo suplementar foram calculados os alfas dos fundos utilizando o processo de winsorização baseado em Tukey (1962), que consiste em substituir os valores extremos, tanto superiores quanto inferiores, pelo valor do percentil estabelecido (1% e 99%), criando as variáveis de desempenho Alfa CAPMw e Alfa 4Fatoresw.

Assim tem-se três medidas de desempenho: Índice de Sharpe, Alfa do modelo CAPM, e Alfa do modelo de quatro fatores de Carhart.

Para estimação das medidas de desempenho, como retorno de mercado foi utilizado como proxy o retorno diário do índice Ibovespa, cuja finalidade é a de servir como indicador médio do comportamento do mercado (CASTRO; MINARDI, 2009), extraídos através da plataforma da B3. Como referência para o ativo livre de risco foi utilizado o Certificado de Depósito Interbancário - CDI, de maneira similar a outros estudos brasileiros (BORGES; MARTELAN, 2015; SILVA, ROMA; IQUIAPAZA, 2020), sendo coletado através da plataforma de dados do Banco Central. Já os fatores diários para o modelo de Carhart (1997) foram coletados no portal do Centro de Pesquisa em Economia Financeira da Universidade de São Paulo (NEFIN-USP).

Em terceiro lugar, inicia-se a análise da capacitação do gestor, em que foram criadas variáveis independentes para sua mensuração. A capacitação foi estimada através do seu tempo de experiência de mercado, formação, MBA ou especialização e certificações profissionais (SHUKLA e SINGH, 1994; GOLEC, 1996; SWITZER e HUANG, 2007). As variáveis de controle, embasadas em Silva (2019), foram Idade do fundo em anos, taxa de administração diária cobrada pelo fundo, logaritmo natural da mediana do patrimônio líquido do fundo no período e número de cotistas. As variáveis são apresentadas no Quadro 1.

Quadro 1 - Variáveis explicativas da capacitação profissional do gestor.

Nº	Sigla	Descrição	Sinal
1	TempodeMercado	Tempo de experiência no mercado do gestor, medido em anos. Mensurado pela diferença entre a primeira data de atuação em função atrelada a gestão no mercado financeiro até a data de início da amostra.	+
2	MBA	<i>Dummy</i> , que recebe valor 1 para gestores que realizaram MBA (Master of Business Administration) e 0 em caso negativo.	+

Nº	Sigla	Descrição	Sinal
3	Mestrado	<i>Dummy</i> , que recebe valor 1 para gestores que realizaram mestrado e 0 em caso negativo.	+
4	Especialização	<i>Dummy</i> , que recebe valor 1 para gestores que realizaram especialização e 0 em caso negativo.	+
5	CPA, CEA, CFG, CGE e CGA	<i>Dummies</i> , que recebem valor 1 para gestores que, respectivamente, apresentam a certificação da ANBIMA: CPA (Certificação Profissional), CEA (Certificado de Especialista em Investimentos), CFG (Certificação de Fundamentos em Gestão), CGE (Certificação de Gestores para Fundos Estruturados), CGA (Certificação de Gestores), e 0 em caso negativo.	+
6	CFA	<i>Dummy</i> , que recebe valor 1 para gestores que apresentam a certificação CFA (Chartered financial analyst) e 0 em caso negativo.	+
7	CFP	<i>Dummy</i> , que recebe valor 1 para gestores que apresentam a certificação CFP (Certified financial planner) e 0 em caso negativo.	+
8	Form.Negócios	<i>Dummy</i> , que recebe valor 1 para gestores formados em Administração, Economia ou Contabilidade e 0 caso contrário. Similar ao modelo de NAIDENOVA et al. (2015)	+
9	IdadeFundo	Idade do fundo em anos.	+
10	Taxa	Taxa de administração diária cobrada pelo fundo.	-
11	PL (Tamanho)	Logaritmo natural da mediana do patrimônio líquido do fundo no período.	+
12	NC	Número de cotistas médio	+/-
13	Exclusivo	<i>Dummy</i> , que recebe valor 1 para fundos exclusivos e 0 caso contrário.	+

FONTE: Elaboração própria.

3.3 Modelo de análise utilizado no estudo

Estimadas as medidas de desempenho de cada fundo e das variáveis explicativas (a capacitação e experiência) foi adotado o modelo de regressão multivariada com as informações cross-section (equação 6), utilizando variáveis de controle para mensurar a influência de outros fatores que podem ter influenciado o resultado final (GUJARATI e PORTER 2011), de acordo com resultados de pesquisas anteriores.

$$\begin{aligned}
 DESE_i = & \alpha_i + \beta_1 TempodeMercado + \beta_2 Pós\ graduação & (6) \\
 & + \beta_3 Certificações. ANBIMA \\
 & + \beta_4 Certificações. Internacionais \\
 & + \beta_5 Form. Negócios + \sum_{j=1}^K \beta_j X_{j,i,t} + \varepsilon_i
 \end{aligned}$$

Em que: $DESE_i$ é a medida de desempenho encontrada para cada fundos através das três metodologias utilizadas: IS, alfa CAPM e alfa 4 fatores no período; $X_{j,i,t}$ representa o vetor de

variáveis de controle: idade do fundo, taxa de administração, patrimônio líquido no período; *TempodeMercado* é tempo de experiência no mercado financeiro do gestor, medido em anos; *Pós graduação* é uma variável *dummy* que recebe valor 1 para gestores que realizaram MBA, mestrado, doutorado ou especialização e 0 para quem não realizou; *Certificações.ANBIMA* é uma variável *dummy* que recebe valor 1 para gestores que possuem alguma certificação da Anbima (CPA, CEA, CFG, CGE e CGA); *Certificações.Internacionais* é uma variável *dummy* que recebe valor 1 para gestores que possuem alguma certificação internacional (CFA ou CFP); *Form.Negócios* é uma variável *dummy* que representa a formação acadêmica e recebe valor 1 para gestores formados em Administração, Economia ou Ciências Contábeis.

3.4 Score de capacitação

Brooking (1996) afirma que o capital intelectual se refere ao conjunto de conhecimentos, habilidades, experiências, informações e outras formas de ativos intangíveis que uma organização possui e utiliza para obter vantagem competitiva. Adaptando o conceito para os fundos de investimento, o capital intelectual refere-se ao conjunto de conhecimentos, habilidades, experiências e informações que os gestores possuem e utilizam para tomar decisões de investimento eficazes e obter resultados positivos para os fundos sob sua responsabilidade (MARX; SWARDT, 2020). Pulic (2004) demonstra que o capital intelectual pode ter um impacto positivo no valor das empresas, contribuindo para sua competitividade e sucesso no mercado.

Assim, visando avaliar o capital intelectual dos gestores dos fundos avaliados foi criado um *score* de capacitação para mensurar a qualificação da amostra, em que o número 1 foi somado às variáveis de Certificações Internacional, ANBIMA e Pós-graduação e multiplicadas pelo tempo de experiência do gestor no mercado financeiro (Equação 2), semelhantemente ao realizado em algumas análises do estudo de Antunes e Martins (2007).

$$\text{Score} = (1 + \text{Pós graduação} + \text{ANBIMA} + \text{Internacionais}) \times \text{TempodeMercado} \quad (7)$$

Em que: *Score* índice de capital intelectual do gestor; *Pós graduação* é uma variável *dummy* que recebe valor 1 para gestores que realizaram MBA, mestrado, doutorado ou especialização e 0 para quem não realizou; *ANBIMA* é uma variável *dummy* que recebe valor 1 para gestores que possuem alguma certificação da Anbima (CPA, CEA, CFG, CGE e CGA); *Internacionais* é uma variável *dummy* que recebe valor 1 para gestores que possuem alguma certificação internacional (CFA ou CFP); *TempodeMercado* é tempo de experiência no mercado financeiro do gestor, medido em anos;

Neste trabalho foi proposta a metodologia de *score* para realização de efeitos comparativos entre os gestores. Importante destacar que a somatória das *dummies* apresenta limitações na avaliação, não compreendendo a totalidade do capital intelectual dos gestores. Diante dessas limitações, o *score* foi utilizado como análise exploratória, mas que permite avaliar o desempenho dos gestores de acordo com a sua qualificação.

4. ANÁLISE DE RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 1 apresenta as estatísticas descritivas do desempenho dos fundos de ações Livres no período de janeiro/2020 a dezembro/2021, período da pandemia do “novo coronavírus”. Apresentam-se índice de Sharpe, neste caso a definição original (SharpeO) e ajustado por Israelsen (SharpeI), o alfa de Jensen do CAPM e alfa de 4 fatores estimado por Carhart (1997).

No período analisado a média e mediana do retorno bruto foram positivas, mas considerando o risco, as medidas de desempenho foram negativas. Outra característica é a ampla variabilidade das medidas mostradas pelo desvio-padrão e os percentis mais extremos.

Também pode-se observar um desempenho inferior dos fundos no método de cálculo de Carhart (1997) quando se comparado ao modelo CAPM na média, uma vez que mais fatores

de risco estão sendo levados em consideração. O CAPM é um modelo de precificação que relaciona o retorno esperado de um ativo ao retorno esperado do mercado como um todo, ajustado pelo risco sistemático representado pelo coeficiente beta. Por outro lado, o modelo de Carhart estende o CAPM ao incorporar mais fatores de risco específicos e tem a capacidade de explicar mais variação nos retornos dos ativos.

Tabela 1 - Estatísticas do Desempenho dos fundos (período completo, dados diários).

	RetMédio	DPRet	SharpeO	SharpeI	AlfaCAPM	Alfa4f
Média	0.00691	2.04964	-0.00267	0.00624	-0.00675	-0.00188
DP	0.04206	0.47982	0.02102	0.01466	0.03887	0.04155
Mediana	0.00162	2.11613	-0.00672	-0.000002	-0.00877	-0.00691
Min	-0.38624	0.14049	-0.08540	-0.00019	-0.36071	-0.39337
Max	0.19220	4.70403	0.09266	0.09266	0.15326	0.18203
Intervalo	0.57843	4.56353	0.17806	0.09285	0.51397	0.57540
Curtose	15.40971	5.99727	5.10582	14.71608	13.69000	15.79247
Q0.05	-0.04757	1.39606	-0.02991	-0.00001	-0.06083	-0.05672
Q0.25	-0.01419	1.82887	-0.01382	-0.00001	-0.02800	-0.02258
Q0.75	0.02576	2.25790	0.00610	0.00610	0.01148	0.01607
Q0.95	0.07319	2.54704	0.03320	0.03320	0.06263	0.06401

Notas: RetMédio: retorno bruto médio; DPRet: desvio-padrão do retorno; SharpeO: índice de Sharpe usando a fórmula original; SharpeI: índice de Sharpe com correção de Israelsen (2005); AlfaCAPM: Alfa de Jensen; Alfa4f: Alfa do modelo de fatores de Carhart (1997); DP: desvio-padrão; min: mínimo; max: máximo; Q0.xx: indica o percentil 5, 25, 75 e 95 %, respectivamente.

FONTE: Elaboração própria.

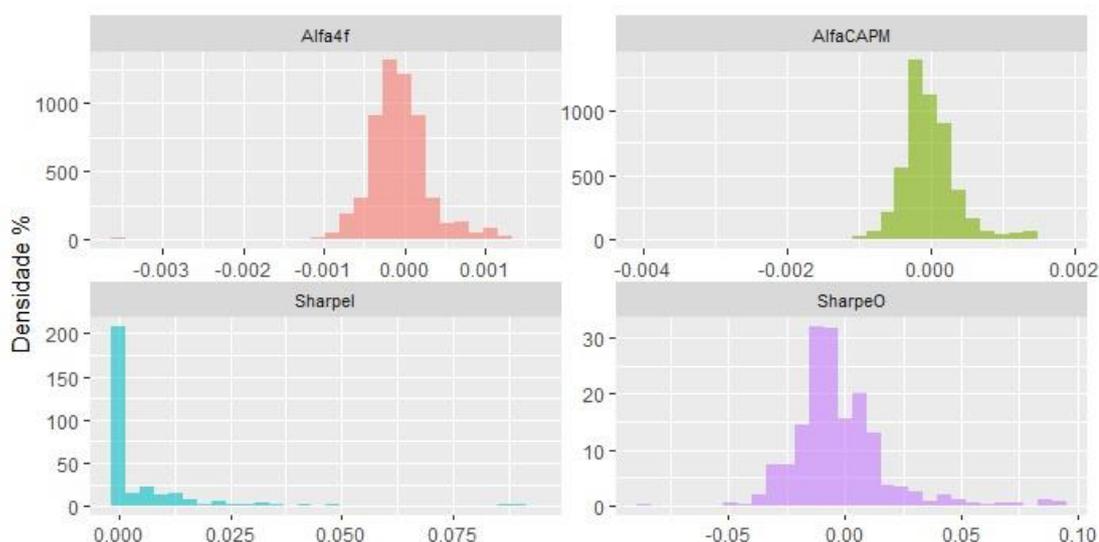
O Gráfico 1 apresenta o histograma das medidas de desempenho dos fundos da amostra.

Ao estimar o modelo proposta na equação (6) verificaram-se os pressupostos do modelo de regressão, encontrando-se não normalidade e heterocedasticidade. Diante da presença de heterocedasticidade nos resíduos, identificado pelo modelo de Breusch-Pagan (1979), foi realizado o procedimento de estimação de erros padrão robustos (WHITE, 1980), calculando a matriz de covariância robusta de heteroscedasticidade. Os resultados da estimação são apresentados na Tabela 2.

Observa-se que as variáveis características de cada fundo, taxa de administração, patrimônio líquido (PL em logaritmo), fundos exclusivos e idade do fundo, durante o período analisado, apresentaram os mesmos comportamentos diante dos diferentes tipos de métodos de desempenho utilizados. Os resultados das variáveis explicativas encontrados estão de acordo com a literatura que reportam estatisticamente a relação do desempenho com essas variáveis em períodos de tempos diferentes (MILANI; CERETTA, 2013; ALDA; ANDREU; SARTO, 2017; SILVA, 2019; SILVA; ROMA; IQUIAPAZA, 2020). Logo, durante a pandemia o comportamento foi o mesmo, mesmo com a volatilidade do período e do cenário *crash* generalizado (TELES et al, 2022). A exceção é o resultado para a *dummy* de fundos exclusivos, já que era esperado que esses fundos superassem os concorrentes, principalmente em função da maior capacidade de monitoramento dos gestores e a redução dos custos de agência (PAZ;

IQUIAPAZA; BRESSAN, 2017).

Gráfico 1 - Desempenho dos fundos mensurados pelos diferentes modelos.



Notas: SharpeO: índice de Sharpe usando a fórmula original; SharpeI: índice de Sharpe com correção de Israelsen (2005); AlfaCAPM: Alfa de Jensen; Alfa4f: Alfa do modelo de fatores de Carhart (1997).

FONTE: Elaboração própria.

Tabela 2 - Estatísticas do modelo de capacitação com erros padrão robustos.

Variáveis dependentes:

	SharpeO	AlfaCAPM	AlfaCAPMw	Alfa4f	Alfa4fw
Idade.do.fundo	0.00001	0.0001	0.0001	0.0002	0.0001
Taxa.de.Administração	-0.002***	-0.004***	-0.004***	-0.004***	-0.004***
PL	0.002***	0.005***	0.004***	0.003***	0.003***
Fundo.Exclusivo	-0.006***	-0.008*	-0.009**	-0.010**	-0.011***
INTERNACIONAL	0.002	0.005*	0.005*	0.002	0.002
ANBIMA	0.0001	-0.002	-0.0004	-0.002	-0.0004
Pos.graduação	0.002	-0.0002	0.001	-0.0004	0.001
TempodeMercado	-0.00003	-0.0001	0.00000	-0.0002	-0.0001
Form.Negócios	-0.002	-0.003	-0.003	-0.004	-0.005**

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

Notas:

SharpeO: índice de Sharpe usando a fórmula original; AlfaCAPM: Alfa de Jensen; Alfa4f: Alfa do modelo de fatores de Carhart (1997), com winsorização (w)

FONTE: Elaboração própria.

Os resultados apontaram uma relação negativa entre taxa de administração e o desempenho do fundo para todas as metodologias, indicando que para a amostra os fundos que

cobram altas taxas apresentam uma tendência de gerar um pior desempenho para o investidor. Pode-se analisar que o patrimônio líquido dos fundos apresenta um coeficiente positivo no desempenho, mostrando que quanto maior o tamanho do fundo, maior foi a tendência de apresentar um desempenho superior na pandemia. Essa análise vai ao encontro dos resultados de Milani e Ceretta (2013), Silva, Roma e Iquiapaza (2020) e SILVA, SANTOS E IQUIAPAZA (2022) sobre a possibilidade de economias de escala no segmento de fundos analisado.

Para as variáveis de capacitação profissional não apresentamos nenhuma variável significativa na análise para o modelo de 4 fatores ao nível de 5% de significância, exceto para a formação em negócios, quando se controla os outliers. A *dummy* Internacional, que representa se o gestor do fundo apresenta a certificação internacional (CFA ou CFP), apresentou coeficiente positivo, mas sem significância no Alfa de 4 fatores, evidenciando que certificações internacionais dos gestores não tiveram um efeito estatisticamente significativo no desempenho dos fundos na pandemia, em linha com o apresentado nos estudos de Canepa e Tiong (2017).

Os resultados das variáveis de certificação foram parecidos com os encontrados por Oliveira e Rossi (2014), que sugerem que a certificação profissional por si só não é um indicativo confiável do desempenho futuro dos fundos de investimento no Brasil. Segundo os autores, outros fatores, como estratégia de investimento, análise de mercado e habilidades gerenciais, podem desempenhar um papel mais significativo na determinação do desempenho dos fundos.

A variável Pós Graduação, na pandemia, não foi estatisticamente significativa. Assim, não é possível realizar inferências a respeito dessa *dummy*, resultado similar aos estudos de Gottesman e Morey (2006), que indicaram que a pós-graduação dos gestores não teve um efeito significativo no desempenho dos fundos. Embora a pós-graduação possa fornecer conhecimentos teóricos adicionais aos gestores, isso não se traduz necessariamente em um melhor desempenho dos fundos de investimento.

Tempo de experiência do gestor no mercado financeiro apresentou relação negativa com desempenho do fundo no período analisado. Vale ressaltar que a literatura já afirmava essa questão, sendo resultado em linha com o modelo de Silva (2019). Chevalier e Ellison (1999) destacam que gestores com menos experiência têm uma maior probabilidade de serem demitidos devido a um desempenho insatisfatório. Isso pode resultar em um incentivo maior para esses gestores buscarem um desempenho superior e correr mais riscos. Li, Zhang e Zhao (2011) concordam com essa ideia ao afirmarem que um gestor mais experiente é mais propenso a estar bem estabelecido na carreira e acabar evitando se expor ao risco em busca de desempenho. Concluindo que tempo de experiência do gestor não necessariamente levou a um maior desempenho do fundo na pandemia.

A variável *dummy* “Form.Negócios” foi estatisticamente inconclusiva no modelo, apresentando que a graduação do gestor nos cursos de Economia, Contabilidade e Administração não apresentaram um desempenho significativo do fundo no período, encontrando resultados contrários aos de Silva (2019).

A Tabela 3 apresenta uma variação do modelo principal explorando o efeito dos cursos de graduação mais frequentes na amostra (10 ou mais gestores), sendo que a categoria de referência são os demais cursos.

Através dos coeficientes do modelo apresentados é possível observar que os cursos de administração, ciências contábeis e economia não apresentaram significância estatística na análise das três medidas de desempenho, justificando o resultado da variável “Form.Negócios” no modelo principal. Adicionalmente, foi possível observar que a *dummy* para graduação em Engenharia também não apresentaram significância estatística ao nível de 5%. Mas, os cursos de Sistemas e Computação, assim como Direito apresentaram um desempenho superior aos demais cursos. Esse resultado deverá ser validado em outros períodos e amostras de fundos.

Tabela 3 - Coeficientes dos modelos de desempenho sobre cada curso de graduação.

	SharpeO	AlfaCAPM	AlfaCAPMw	Alfa4f	Alfa4fw
Taxa.de.Administração	-0.002***	-0.004***	-0.004***	-0.004***	-0.004***
Fundo.Exclusivo	-0.006**	-0.008*	-0.010**	-0.011***	-0.009**
PL	0.002***	0.005***	0.004***	0.003***	0.004***
ENGENHARIA	-0.002	-0.004	-0.005	-0.004	-0.003
ADM_FIN_NEG	-0.002	-0.005	-0.007	-0.006	-0.004
ECONOMIA	-0.003	-0.006	-0.007	-0.006	-0.005
CIENCIAS_CONTABEIS	-0.002	-0.003	-0.005	-0.005	-0.003
SISTEMAS_COMP	0.037***	0.049***	0.044***	0.045***	0.050***
DIREITO	0.011*	0.022**	0.031**	0.031**	0.021**
Constant	-0.041***	-0.085***	-0.063***	-0.047***	-0.068***

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

Notas:

SharpeO: índice de Sharpe usando a fórmula original;
AlfaCAPM: Alfa de Jensen; Alfa4f: Alfa do modelo de fatores de Carhart (1997), com winsorização (w)

FONTE: Elaboração própria.

4.1. Modelo alternativo para score de capacitação e fundos exclusivos

Aproximadamente 36% da amostra dos fundos de ações livres coletados são voltados para o perfil de investidor exclusivo, fundos com foco e estratégias de investimos voltadas para um único cotista ou família. Assim, o modelo alternativo foi criado para avaliar, de forma específica, os níveis de capacitação do gestor para esses fundos. Neste caso foram adicionados ao modelo o score de capacitação (ScoreCap), assim como a interação desta com a variável *dummy* “Fundo.Exclusivo”. Os resultados são apresentados na Tabela 4.

De acordo com a Tabela 4 a alteração não apresentou impacto nas demais variáveis do modelo, apresentando os mesmos resultados do modelo principal. Entretanto, analisando a variável *dummy* para fundos exclusivos individualmente é possível perceber os fundos apresentam uma tendência de possuir um desempenho inferior aos demais fundos no período, assim como a não significância para o efeito principal do escore de capacitação.

Agarwal e Naik (2004) apresentaram uma revisão da literatura acadêmica sobre a avaliação do desempenho de *hedge funds*, um tipo de fundo exclusivos, que segundo eles os resultados sugerem que o desempenho dos fundos é variável e dependente da estratégia adotada, não apresentando conclusões gerais sobre o tipo de fundo e a relação com o seu desempenho. Os resultados foram similares ao modelo presente nesse trabalho. Contudo, os resultados foram diferentes dos de Paz, Iquiapaza e Bressan (2017).

Além disso, é possível observar que a metodologia de *score* apresenta significância estatística somente para os fundos exclusivos, demonstrando que os gestores dos fundos exclusivos que apresentam a tendência de possuir um capital intelectual mais elevado podem obter um desempenho superior aos demais fundos.

Tabela 4 - Estatísticas dos coeficientes modelo com score de capacitação de fundos exclusivos.

Variáveis dependentes

	SharpeO	AlfaCAPM	AlfaCAPMw	Alfa4f	Alfa4f
Taxa.de.Administração	-0.002***	-0.004***	-0.004***	-0.004***	-0.004***
PL	0.002***	0.005***	0.004***	0.005***	0.004***
Idade.do.fundo	0.00000	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
Fundo.Exclusivo	-0.020***	-0.038***	-0.035***	-0.038***	-0.035***
ScoreCap	0.00001	-0.0001	0.00000	-0.0001	0.00000
I(Fundo.Exclusivo * ScoreCap)	0.0004**	0.001**	0.001**	0.001**	0.001**
Observações	1,024	1,024	1,024	1,024	1,024
R ²	0.048	0.056	0.054	0.056	0.054
Adjusted R ²	0.042	0.050	0.048	0.050	0.048
F Statistic (df = 6; 1017)	8.554***	10.033***	9.649***	10.033***	9.649***

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

Notas:

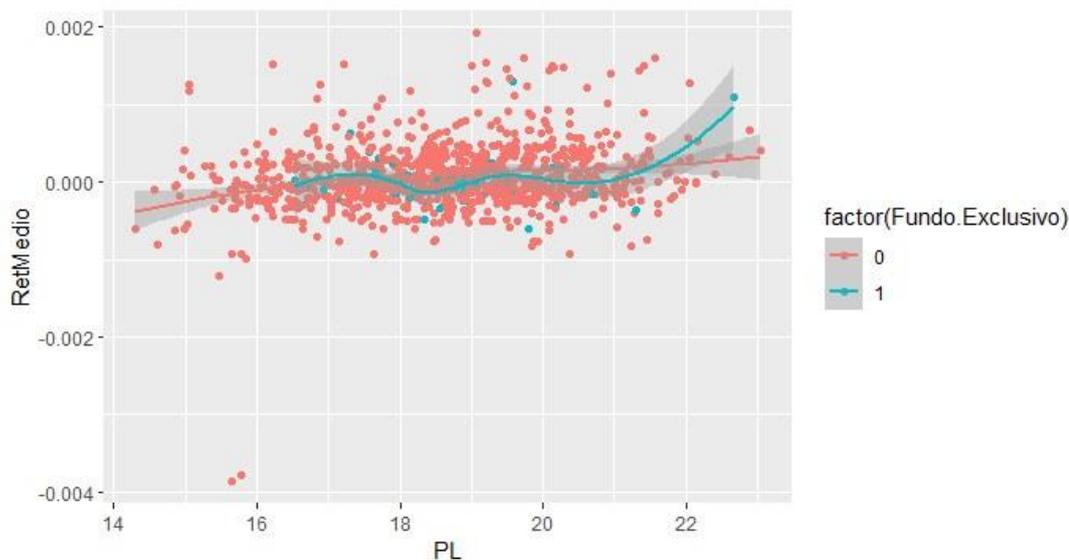
SharpeO: índice de Sharpe usando a fórmula original; AlfaCAPM: Alfa de Jensen; Alfa4f: Alfa do modelo de fatores de Carhart (1997), com winsorização (w)

FONTE: Elaboração própria.

Analisando os níveis de capacitação dos gestores através da metodologia do *score* é possível perceber uma tendência linear do nível de capacitação dos gestores dos fundos exclusivos, sendo marcado pela ausência de certificações no mercado financeiro, mas com muitos anos de experiência no mercado, cerca de 96% da amostra com mais de 10 anos. O *score* dos gestores dos fundos exclusivos é mais elevado se comparado a amostra geral, sendo marcado por um maior capital intelectual, podendo ser justificado por uma tendência de os investidores procurarem gestores mais qualificados para gerirem seus fundos exclusivos, resultados parecidos ao apresentado por Kacperczyk e Seru (2007), quando se compara a habilidade do gestor.

O gráfico 2 apresenta o retorno médio dos fundos relacionado com o patrimônio líquido administrado, segregando os fundos exclusivos, mostrando que somente exclusivos de maior tamanho tiveram um aumento no retorno.

Gráfico 14 - Retorno médio, comparativo entre fundos exclusivos e não exclusivos.



Notas: RetMédio: retorno bruto médio; PL: logaritmo da mediana do patrimônio líquido.

FONTE: Elaboração própria.

5. CONCLUSÃO / CONTRIBUIÇÃO

A pandemia impactou de várias formas o mercado financeiro, de modo que os fundos de ações ficaram muito expostos a volatilidade, sendo o período marcado por oscilações diferentes de períodos de “normalidade”. Assim, esse trabalho teve como objetivo avaliar as relações entre a capacitação do gestor e o desempenho dos seus fundos de ações livres no período de janeiro de 2020 a dezembro de 2021, período da pandemia do “novo coronavírus”.

De acordo com a literatura (GOLEC, 1996; SWITZER; HUANG, 2007; SHUKLA; SINGH, 1994) é possível mensurar a capacitação profissional do gestor através do seu tempo de experiência de mercado, formação, MBA ou pós-graduação e certificação profissional. Dessa forma, manualmente, foram coletados os dados para gestores brasileiros de 1024 fundos na plataforma Quantum AXIS, através dos currículos dos gestores.

Em relação ao desempenho dos fundos, três metodologias de cálculo foram utilizadas, sendo elas o Índice Sharpe, Alfa CAPM e Alfa de 4 fatores de Carhart (1997), em que um modelo de regressão multivariada, difundido na literatura de finanças, foi utilizado para analisar a relação das informações de capacitação dos gestores, e características do fundo como explicativas dos seus respectivos desempenhos.

Os resultados encontrados para o período de análise não foram em linha com as literaturas de referência, mostrando que a janela de tempo selecionada não apresentou um comportamento típico da indústria de fundos, sendo marcado por fortes oscilações e elevado risco (TELES et al, 2022). Constatou-se que as características dos fundos apresentaram efeitos distintos para os seus desempenhos, em que as taxas de administração e patrimônio líquido dos fundos apresentaram efeitos negativos e positivos, respectivamente, em linha com a literatura (MILANI; CERETTA, 2013; ALDA; ANDREU; SARTO, 2017; SILVA, 2019; SILVA; ROMA; IQUIPAZA, 2020). A idade do fundo não foi estatisticamente representativa na análise. Resultados contrários a literatura de base (ALDA; ANDREU; SARTO, 2017; MILANI; CERETTA, 2013; SILVA, 2019).

Em relação as variáveis de capacitação profissional do gestor não foi possível perceber uma regularidade entre o grau de instrução profissional dos gestores, assim como com o escore

de capacitação, através da metodologia de *score*, proposta no estudo, que possibilitou a ordenação dos gestores de acordo com seu grau de instrução. As variáveis de certificações (internacionais e nacionais), pós graduação e tempo de experiência não foram estatisticamente significativas para a análise, mostrando que o desempenho dos fundos na pandemia não pode ser explicado pela capacitação do gestor, em linha com alguns trabalhos (OLIVEIRA; ROSSI, 2014; GOTTESMAN; MOREY 2006; LI, ZHANG E ZHAO, 2011).

As diferentes formações em nível de graduação dos gestores também não mostraram significância estatística para a análise, mas foi possível perceber que os gestores graduados em cursos que não estão voltados para o mercado financeiro apresentaram uma tendência de possuir um desempenho superior quando comparados com outros cursos no período da pandemia. Já para a avaliação dos fundos exclusivos os resultados mostraram que os gestores desses fundos apresentaram a tendência de possuir um resultado médio inferior os demais, exceto quando apresentam um capital intelectual mais elevado, de acordo com a metodologia de *score*. Resultado que merece ser explorado em pesquisas futuras.

Importante destacar que esse trabalho apresentou algumas limitações na sua execução. Os dados dos gestores foram coletados de forma individual e em portable document format (PDF), exigindo um elevado esforço para coleta e reduzindo a possibilidade de avaliação de outras classes de fundos. Outro fator limitante da análise foi a mensuração do capital intelectual dos gestores, em que a somatória das *dummies* pode não compreender totalidade do capital intelectual dos gestores, fazendo uso da metodologia somente como dado exploratório.

6. REFERÊNCIAS

- AGARWAL, V.; NAIK, N. Y. Performance evaluation of hedge funds: A review of the academic literature. **Journal of Financial Markets, Instruments and Institutions**, v. 13, n. 2, p. 91-119, 2004.
- ALDA, M.; ANDREU, L.; SARTO, J. L. Learning about individual managers' performance in UK pension funds: The importance of specialization. **North American Journal of Economics and Finance**, v. 42, p. 654–667, 2017.
- ANBIMA. **Cartilha da Nova Classificação de Fundos**. Brasil: Associação Nacional das Entidades dos Mercados Financeiros e de Capitais, 2015. Disponível em: <https://www.anbima.com.br/data/files/B4/B2/98/EF/642085106351AF7569A80AC2/Cartilha_da_Nova_Classificacao_de_Fundos_1_.pdf>
- ANBIMA; FGV. **Indústria de Fundos de Investimento. Anuário 2022**. Brasil: Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiros e de Capitais; Fundação Getúlio Vargas, 2022. Disponível em: <<https://cef.fgv.br/anuario-da-industria-de-fundos>>.
- ANTUNES, M, T, P; MARTINS, E. Capital Intelectual: seu entendimento e seus impactos no desempenho de grandes empresas brasileiras. **Base (UNISINOS)**, v. 4, p. 5-21, 2007.
- ARAUJO, A. C.; MONTINI, A. Análise de métricas de risco na otimização de portfólios de ações. **RAUSP Management Journal**, v. 50, n. 2, p. 208-228, 2015.
- BORGES, E. C.; MARTELANC, R. Sorte ou habilidade: uma avaliação dos fundos de investimento no Brasil. **Revista de Administração (FEA-USP)**, v. 50, p. 196-207. 2015.
- BREUSCH, T. S; PAGAN, A. R. (1979). A Simple Test for Heteroscedasticity and Random Coefficient Variation. **Econometrica**, 47(5), 1287-1294.
- BROOKING, A. Intellectual capital: core asset for the third millennium enterprise. **Boston, Thomson Publishing**, 185 p, 1996.
- CANEPA, A.; TIONG, V. The impact of international certifications on mutual fund performance in Europe. **Journal of Financial Research**, v. 40. n3.p. 245-262, 2017.

- CARHART, M. M. On Persistence in Mutual Fund Performance. **The Journal of Finance**, v. 52, n. 1, p. 57–82, 1997.
- CARNEIRO, Rodrigo LA. **A influência da certificação dos administradores de carteira brasileiros no desempenho de fundos de investimento**. 141 f. 2014. Dissertação (Mestrado em Administração)–Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte. 2014.
- CASTRO, B. R.; MINARDI, A. M. A. F. Comparação do Desempenho dos Fundos de Ações Ativos e Passivos. **Revista Brasileira de Finanças**, v. 7, n. 2, p. 1–13. 2009.
- CHEVALIER, J.; ELLISON, G. Are Some Mutual Fund Managers Better Than Others ? Cross-Sectional Patterns in Behavior and Performance. **The Journal of Finance**, v. 54, n. 3, p. 875–899, 1999.
- GIL-BAZO, J.; RUIZ-VERDÚ, P. The relation between price and performance in the mutual fund industry. **Journal of Finance**, v. 64, n. 5, p. 2153–2183, 2009.
- GOLEC, J. H. The Effects of Mutual Fund Managers’ Characteristics on Their Portfolio Performance, Risk and Fees. **Financial Services Review**, v. 5, n. 2, p. 133–147, 1996.
- GOTTESMAN, A. A.; MOREY, M. R. Manager education and mutual fund performance. **Journal of Empirical Finance**, v. 13, n. 2, p. 145–182, 2006.
- GUJARATI, D; PORTER, D. **Métodos Quantitativos em Economia**. 5ª ed. São Paulo: AMGH Editora Ltda., 2011.
- HENDRICKS, D., PATEL, J., ZECKHAUSER, R. Hot hands in mutual funds: Short-run persistence of relative performance, 1974-1988. **Journal of Finance**, v. 48, p.93–130, 1993.
- IQUIAPAZA, R. A.; CARNEIRO, R. L. D. ; AMARAL, H. F. ; FERREIRA, B.P. Desempenho dos fundos de Ações Índice Ativos utilizando o CAPM de 1997 a 2019. **Management in Perspective**, v. 2, p. 37-63, 2021.
- ISRAELSEN, Craig. A refinement to the Sharpe ratio and information ratio. **Journal of asset management**, v. 5, p. 423-427, 2005.
- KACPERCZYK, M; SERU, A. Fund manager use of public information: New evidence on managerial skills. **Journal of Finance**, v. 62, n. 2, p.485-528, 2007.
- KADVANY, J. Varieties of Risk Representations. **Journal of Social Philosophy**, v. 28, n.3. p.123-43, 1997.
- LAES, M. A.; SILVA, M. E. Performance of Mutual Equity Funds in Brazil – A Bootstrap Analysis. **Economia**, v. 15, n. 3, p. 294–306, 2014.
- LI, H.; ZHANG, X.; ZHAO, R. Investing in talents: Manager characteristics and hedge fund performances. **Journal of Financial and Quantitative Analysis**, v. 46, n. 1, p. 59–82, 2011.
- LIRA, M.C; ALMEIDA S.A., A volatilidade no mercado financeiro em tempos da pandemia do (novo)coronavírus e da covid-19: impactos e projeções. **Facit Business and Technology Journal**, v. 1, n. 19, 2020.]
- MAESTRI, C. O. N. M.; MALAQUIAS, R. F. Aspects of manager, portfolio allocation, and fund performance in Brazil. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 29, p. 82-96, 2018.
- MANZONI, G.N.; MILANI, B. Composição das carteiras das entidades fechadas de previdência complementar: uma análise do período de 2010 a 2017. **Caderno de Administração**, v. 29, n. 1, p. 94-113, 2021.
- MARX, J; SWARDT, C, J. Towards a competency-based undergraduate qualification in risk management. **Qualitative Research in Financial Markets**, v. 12, n. 1, p. 96-117, 2020
- MILAN, P. L. A. B.; EID JUNIOR, W. Elevada Rotatividade de Carteiras e o Desempenho dos Fundos de Investimento em Ações. **Revista Brasileira de Finanças**, v. 12, n. 4, p. 469-469,

2014.

MILANI, B.; CERETTA, P. S. Efeito tamanho nos fundos de investimento brasileiros. **Revista de Administração da UFSM**, v. 6, n. 1, 2013.

MIRZA, N. et al. The impact of human capital efficiency on Latin American mutual funds during Covid-19 outbreak. **Swiss Journal of Economics and Statistics**, v. 156, n. 1, p. 1-7, 2020.

MOREIRA, P. O.; TAVARES, V. B. ; MALAQUIAS, R.F. Performance e Foco do Gestor em Fundos Multimercados. **RACE - Revista de Administração, Contabilidade e Economia (online)**, v. 16, p. 633. 2017.

NAIDENOVA, I. et al. Look for people, not for alpha: mutual funds success and managers intellectual capital. **Measuring Business Excellence**, v. 19, n. 4, p. 57–71, 2015.

OLIVEIRA, C.; ROSSI, J. L. Certificação profissional e desempenho dos fundos de investimento no Brasil. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 18, n. 3, p. 315-335, 2014.

PAZ, R. L.; IQUIAPAZA, R. A.; BRESSAN, A. A. Influence of investor' monitoring on equity mutual funds' performance. **Gestão, Finanças e Contabilidade**, v.7, n. 2, 79. 2017.

PULIC, Ante. Intellectual capital - does it create or destroy value? **Measuring business excellence**, v. 8, n. 1, p. 62-68, 2004.

SHARPE, W. F. The Sharpe Ratio. **The Journal of Portfolio Management**, v. 21, n. 1, p. 49–58, 1994.

24, R.; SINGH, S. CFA Better Charterholders Managers Equity Fund and Sandeep Singh. **Financial Analysts Journal**, v. 50, n. 6, p. 68–74, 1994.

SILVA, S.E. **Desempenho, turnover e a capacitação profissional do gestor: uma análise dos fundos de investimentos em ações**. Dissertação (Centro de Pós-graduação e Pesquisas em Administração da Faculdade de Ciências Econômicas) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2019.

SILVA, S. E.; ROMA, C. M. S.; IQUIAPAZA, R. A. Portfolio turnover and performance of equity investment funds in Brazil. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 31, n. 83, p. 332-347, 2020.

SILVA, S. E.; SANTOS, J. H. C.; IQUIAPAZA, R. A. Desempenho, Custos, Idade E Tamanho Em Fundos De Investimentos Em Ações: Análise Com Uso De Regressão Quantílica. **Revista Evidenciação Contábil & Finanças**, v. 10, n. 3, p. 43–60, 2022.

SWITZER, L. N.; HUANG, Y. How does human capital affect the performance of small and mid-cap mutual funds? **Journal of Intellectual Capital**, v. 8, n. 4, p. 666– 681, 2007.

TELES, P.P.P; SILVA, S.E; LIMA, G.A; IQUIAPAZA, R.A; Desempenho e risco de fundos de investimento em ações brasileiros no contexto da pandemia de covid-19. **Revista Catarinense da Ciência Contábil**, v. 21, 1-19, e3282, 2022.

TUKEY, J. W. The Future of Data Analysis. **The Annals of Mathematical Statistics**, v. 33, n. 1, p. 1–67, 1962.

VARGA, G.; WENGERT, M. A indústria de fundos de investimentos no Brasil. **Revista de Economia e Administração**, v. 10, p. 66-109, 2011.

YAROVAYA, L. et al. Human capital efficiency and equity funds' performance during the COVID-19 pandemic. **International Review of Economics & Finance**, v. 71, p. 584-591, 2021.