

## O efeito dos incentivos sobre o desempenho de fundos de investimento multimercado sob gestão pública

*The effect of incentives on the performance of multimarket investment funds under public management*

Fernanda Souza dos Anjos Storck<sup>a</sup> , Felipe Ramos Ferreira<sup>a</sup> 

<sup>a</sup> *Fucape Business School – Brasil*

### Palavras-chave

Incentivos.  
Fundos de investimento.  
Desempenho.  
Gestão pública e privada.

### Resumo

O objetivo desse estudo é identificar se fundos de investimento multimercado que utilizam estratégia livre de instituições financeiras públicas estão alcançando desempenho compatível ao de instituições financeiras privadas. Os contratos de incentivos influenciam as decisões dos gestores e por consequência o desempenho das organizações. Identificamos iniciativas de organizações públicas na utilização de incentivos característicos da iniciativa privada com o propósito de alcançar melhores níveis de desempenho. Diante da readequação de incentivos em instituições financeiras públicas, buscamos colocar luz sobre o tema sob a perspectiva do mercado de fundos de investimento. O modelo econométrico propõe relacionar medidas de desempenho e risco de fundos de investimento multimercado estratégia livre geridos por instituições financeiras públicas e privadas representada por variável *dummy* e variáveis de controle. Identificamos desempenho superior de fundos de investimento sob gestão pública frente a fundos sob gestão privada, no período analisado, além de relação positiva entre desempenho de fundos públicos e taxa de performance. Os resultados desta pesquisa podem auxiliar no aperfeiçoamento do sistema de incentivos em instituições financeiras sob gestão pública. Acrescenta à literatura evidências sobre os efeitos da utilização de incentivos na gestão de fundos investimentos aplicados ao contexto de organizações públicas.

### Keywords

Incentives.  
Investment funds.  
Performance.  
Public and private management.

### Abstract

*This study aims to identify whether state-owned financial institutions' multi-asset funds employing the global macro strategy present performance compatible with that of private financial institutions. Incentive contracts influence managerial decisions, thereby impacting organizational performance. This study identified that state-owned financial institutions have adjusted their incentive policies, incorporating characteristics from the private sector to enhance performance. The research sheds light on this subject within the investment funds market, adopting an econometric model that correlates the performance and risk metrics of multi-asset funds using the global macro strategy. These funds are managed by state-owned and private financial institutions, represented by dummy and control variables. The findings indicate that state-owned institutions outperformed private ones in the period of analysis. Additionally, a positive relationship between the performance fee and the state-owned fund's performance was observed. The results of this research can help to improve the incentive systems of state-owned financial institutions. Furthermore, this study enriches the literature by providing evidence of the effects of incentive use in managing investment funds within the context of state-owned enterprises.*

### Informações do artigo

Recebido: 23 de julho de 2023  
Aprovado: 19 de dezembro de 2023  
Publicado: 14 de março de 2024  
Editor responsável: Profa. Dra.  
Flávia Zóboli Dalmácio

### Implicações práticas

Os resultados desta pesquisa podem auxiliar no aperfeiçoamento do sistema de incentivos em instituições financeiras sob gestão pública a alcançarem melhores níveis de performance. Foram encontradas evidências de que os fundos de investimento multimercado estratégia livre geridos por instituições públicas alcançaram desempenho superior aos fundos da mesma classe geridos por instituições privadas.

## 1 INTRODUÇÃO

A literatura documenta os contratos de incentivos como importantes influenciadores da decisão dos gestores e por consequência do desempenho das organizações (Agarwal et al., 2003; Garicano & Rayo, 2016; Prendergast, 2008). Com o propósito de melhorar seus níveis de desempenho, organizações públicas vêm aderindo à incentivos característicos de instituições privadas (Verbeeten & Speklé, 2015; Speklé & Verbeeten, 2014; Frey et al., 2013; Arellano-Gault & Lepore, 2011). Neste contexto, o objetivo desta pesquisa é identificar se gestores de fundos de investimentos de instituições financeiras públicas estão alcançando níveis compatíveis de desempenho quando comparados aos fundos de investimentos de instituições financeiras privadas.

O desempenho das organizações públicas tem sido alvo de pesquisa por diversos estudos (Denhardt & Denhardt, 2015; Osborne et al., 2015; Alonso et al., 2015). A literatura indica ineficiências na gestão pública ligadas, entre outros aspectos, à ausência de uma estrutura clara para mensuração de desempenho, à falta de individualização de resultados (Frey et al., 2013), ao baixo monitoramento, ao ambiente de monopólio e a baixa restrição orçamentária (Bartel & Harrison, 2005).

Instituições financeiras públicas atuam em áreas prioritárias pela política pública (Costa, 2015), no entanto, com o propósito de suprir áreas não atendidas pela iniciativa privada e atender objetivos sociais, muitas das vezes, atingem baixos níveis de rentabilidade (Yeyati et al., 2004), ou mesmo reduzem eficiência ao definir a alocação de recursos com base em decisões políticas (La Porta et al., 2002). Silva e Jorge Neto (2002) identificaram ineficiências nestas organizações relacionados ao grande número de funcionários e agências, elevando seus custos administrativos. Vinhado e Silva (2017) confirmam estes achados ao associarem ineficiência de bancos públicos a complexidade de sua estrutura organizacional e Micco et al. (2007) identificaram menor lucratividade em bancos públicos localizados em países em desenvolvimento quando comparados a bancos privados.

Diante de ineficiências identificadas em organizações públicas, propostas de reforma à esta gestão começaram a surgir utilizando para tal um modelo baseado em incentivos para obtenção de melhores resultados. Empregando os princípios e práticas de mercado (Newberry & Pallot, 2004), a nova gestão pública defende que a ação dos agentes somente estará alinhada com o objetivo da organização quando aplicada uma estrutura institucional de incentivos (Arellano-Gault & Lepore, 2011).

Para Nielsen (2014), os controles burocráticos impostos tradicionalmente à gestão pública interferem negativamente na sua eficiência. Os incentivos, no entanto, exercem um papel importante no bom desempenho dos gestores públicos, e são indispensáveis para o crescimento das organizações, desde que acompanhadas de metas claras e métricas de desempenho não distorcidas (Speklé & Verbeeten, 2014). Os mecanismos usualmente utilizados pelas organizações públicas, portanto, devem ser substituídos por uma gestão que enfatize o resultado, baseando-se em metas e incentivos (Verbeeten & Speklé, 2015).

Investidores confiam seus recursos a gerentes financeiros, com a expectativa que tomem as melhores decisões (Funchal et al., 2016). Detentores de informação limitada, e com reduzida possibilidade de monitoramento, os investidores se beneficiarão, portanto, do uso do sistema de incentivos na condução da ação de gestores (Aggarwal, 2008), visto que existe uma tendência natural dos gestores em atender primeiramente seus próprios desejos, ainda que não estejam em consonância com os objetivos dos investidores (Brown et al., 1996; Del Guercio et al., 2018).

Dentre as opções de aplicação disponibilizadas no mercado, os fundos de investimento são o produto mais utilizado, em termos de volume, pelos brasileiros. Impulsionado pela percepção de segurança por parte dos investidores e pela constante oferta de novos produtos, desde 1995, a indústria alcançou crescimento médio ao ano de aproximadamente 23%, com mais de 15 mil fundos (Milan & Eid Júnior, 2017). Atualmente, mais de 900 instituições financeiras são participantes do mercado de fundos, com 63% destas fazendo gestão de fundos multimercado (ANBIMA, 2023).

Matos et al. (2015) afirmam que embora existam evidências da relevância da indústria de fundos de investimento, a literatura não possui volume de estudos compatível em diversos assuntos, dentre eles a análise de contratos com incentivos e punições na gestão de fundos de investimentos. O país passa atualmente por um momento de crítica às instituições públicas, muitas vezes relacionada à ineficiência, e este trabalho busca colocar luz sobre o tema sob a perspectiva do mercado de fundos de investimento.

No que se refere às instituições financeiras, o questionamento acerca da eficiência das organizações públicas vem impulsionando várias iniciativas em termos de readequação de incentivos. É possível reconhecer esse movimento a partir de alguns acontecimentos, tais como o estabelecimento de remuneração variável aplicado a gestores de bancos públicos mediante performance (Tavares, 2018; Holanda, 2018), além do reconhecimento por parte das organizações públicas da importância da avaliação de desempenho individual como elemento indispensável para o alcance de maiores níveis de eficiência (Santos & Cardoso, 2002).

Para alcançar o objetivo desse trabalho, realizamos pesquisa quantitativa com a extração de dados da base Quantum Axis e levantamento de índices de retorno mensal e risco, de fundos de investimento multimercado estratégia livre do período de janeiro de 2016 a janeiro de 2019 de instituições financeiras brasileiras, resultando em 2.680 fundos. A definição de “fundo público” se dá por meio do conceito de controle, logo utilizamos fundos

de investimentos geridos por instituições financeiras com mais de 50% de seu capital votante sob controle estatal. Destas instituições, apenas Caixa Econômica Federal, Banco do Brasil e Banco do Estado do Rio Grande do Sul (Banrisul), possuíam fundos de investimentos multimercado estratégia livre ativos no período analisado.

Os resultados indicam que os fundos de investimento multimercado estratégia livre geridos por instituições públicas alcançaram desempenho superior aos fundos da mesma classe geridos por instituições privadas. Logo, há indícios que a introdução de incentivos típicos de mercado na gestão pública está estimulando seus gestores a alcançarem melhores níveis de performance. Tais resultados podem contribuir para literatura com novas evidências acerca da aplicabilidade do sistema de incentivos na gestão pública, se contrapondo aos resultados dos estudos de Osborne et al. (2015), Denhardt e Denhardt (2015), Alonso et al. (2015), que identificaram redução de desempenho em organizações públicas após a aplicação do sistema de incentivos de mercado.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 Problema de agência e contrato de incentivos**

A teoria da agência se propõe a esclarecer a relação entre o principal e o agente e interpretar possíveis conflitos de interesse gerados por essa relação. No contexto de gestão de capital, o investidor, ao disponibilizar seu capital para o gestor de fundos de investimento, espera que este atinja os objetivos colocados. Para tal, o gestor deve utilizar de estratégias responsáveis visando à satisfação do investidor, preocupando-se com retorno de longo prazo e não expondo os ativos a riscos desnecessários. Contudo, existe o perigo do gestor preferir privilegiar objetivos particulares assumindo riscos apenas para maximização da taxa de performance (Roquete et al., 2016).

Embora seja impossível evitar totalmente o mau comportamento gerencial, os incentivos são a melhor alternativa para o alinhamento do comportamento com os interesses da organização. Os incentivos explícitos, como bônus e opção de ações, orientam os gerentes a evitarem reduções de lucros e valor do acionista (Tirole, 2006). Fundos que alcançaram melhor desempenho foram associados, entre outras características, a maiores incentivos financeiros aos gestores, como contratos que estabelecem a cobrança de taxa de performance frente a benchmarks, tais como métricas de inflação ou do mercado acionário (Matos et al., 2015). Disto, conclui-se que melhores fundos são beneficiados com pagamento de maiores taxas, logo remuneração atual e desempenho futuro estão correlacionados (Berk & van Binsbergen, 2015).

A variação na remuneração dos gestores mediante performance também foi associada a alterações no nível de risco administrado pelas carteiras de fundos de investimentos (Chevalier & Ellison, 1997). Conforme estudos de Cullen et al. (2012), gerentes que geram retornos considerados insatisfatórios para o fundo tendem a aumentar o seu desempenho acrescentando risco ao portfólio, ou mesmo reduzem o risco para conter suas perdas.

Drechsler (2014), com uma nova perspectiva, acrescenta a importância da política de rescisão do gestor do fundo na sua decisão pela tomada por risco. Em ambientes cuja política de rescisão é rígida, gestores de fundos de investimentos tendem a possuir uma alta aversão ao risco, sendo assim, retornos negativos dos fundos levam a um aumento na aversão ao risco do gestor. De outro modo, quando há uma política de rescisão fraca, a aversão ao risco do gestor será baixa, gerando um efeito oposto na exposição ao risco dos ativos. Dada as baixas possibilidades de rescisão contratual de gestores em fundos administrados por instituições públicas, quando comparando à relação contratual de gestores privados, colocamos a seguinte hipótese:

H<sub>1</sub>: Gestores de fundos de investimentos de instituições financeiras públicas expõe seus ativos a maior risco quando comparado a fundos geridos por instituições financeiras privadas.

### **2.2 Incentivos na gestão pública**

A nova gestão pública tem por lógica se utilizar dos princípios e práticas do mercado privado e aplicá-los a administração pública. Dos gerentes, portanto, deveriam ser retiradas as restrições burocráticas com o objetivo de alcançar níveis elevados de eficiência. Para tal, sugere-se a aliança entre monitoramento de desempenho e incentivos, a fim de assegurar que os gerentes mantenham o foco no interesse do principal (Newberry & Pallot, 2004).

A utilização da lógica de mercado possibilitou a melhora na eficiência interna das organizações públicas, no entanto, trouxeram prejuízos ao desempenho sustentável dessas instituições (Osborne et al., 2015). Revisando as propostas da nova gestão pública e do novo serviço público, Denhardt e Denhardt (2015) defendem o equilíbrio entre eficiência da organização, os valores democráticos e o interesse público. Portanto, o modelo de mercado pode ser utilizado na gestão pública, por ser eficiente em “direcionar a atividade governamental e os gastos para a satisfação das preferências individuais” (Denhardt & Denhardt, 2015, p. 670).

Ao verificar a transparência de agências federais mexicanas, Arellano-Gault & Lepore (2011) não

descartaram que um sistema de punições e recompensas seja importante para o desenvolvimento destas organizações, no entanto as considera insuficientes. O motivo seria que instituições diferentes reagem de formas variadas aos mesmos incentivos, que podem levar a resultados diferentes aos esperados. Newberry e Pallot (2004) sugerem que a aplicação da lógica do setor privado à administração pública deve ser vista com cuidado. “Não é possível transferir modelos de agentes do setor privado para o setor público sem modificações consideráveis” (Newberry & Pallot, 2004, p. 261). Para Ashraf et al. (2014, p. 1), incentivos extrínsecos ou intrínsecos, exercem resultado positivo sobre o desempenho, sendo seu efeito ampliado quando aplicado à “agentes pró-socialmente motivados”. Diante disso, vários trabalhos se propuseram a verificar os resultados dessa proposta quando implantadas em organizações públicas (Verbeeten & Speklé, 2015; Speklé & Verbeeten, 2014; Nielsen, 2014).

Como consequência dos questionamentos quanto ao efeito de incentivos usualmente adotados da administração privada à administração pública, busca-se identificar se fundos públicos estão alcançando desempenho compatível aos fundos privados. Colocamos, portanto, a seguinte hipótese:

H<sub>2</sub>: Fundos geridos por instituições financeiras privadas apresentam desempenho superior a instituições financeiras públicas.

### 3 METODOLOGIA

#### 3.1 Base de dados

A amostra deste estudo compreende fundos de investimentos multimercado estratégia livre, segundo a classificação ANBIMA, disponibilizados pela Quantum Axis com dados mensais do período de 2016 a janeiro de 2019. Justificamos a utilização deste período com base na Instrução CVM nº 555/2014 que reestruturou a classificação dos fundos de investimento, e instituiu prazo máximo para readequação até 2016. Compuseram a amostra, fundos que se encontravam em situação ativa até janeiro de 2019, cuja extração resultou em 86 fundos sob gestão pública e 2.594 sob gestão privada.

Com o objetivo de minimizar possível viés de seleção, em decorrência da diferença entre a quantidade de fundos públicos e fundos privados nesse estudo, o método *teffects nmatch*, ou *nearest-neighbor matching*, é utilizado. É especificado 1 unidade de controle (fundo privado) para cada unidade de tratamento (fundo público) que possua o escore de propensão para pareamento mais próximo (Ramos, 2009).

A escolha dos fundos multimercado estratégia livre se deve a sua política de investimento envolver diversos fatores de risco, abrindo a possibilidade para que os gestores possam se utilizar de inúmeras estratégias para alcançar os objetivos de performance do fundo (Yoshinaga et al., 2009). Dentre as subcategorias dos fundos multimercado foram adotados os estratégia livre por transferir maior grau de autonomia ao gestor na definição da estratégia do fundo. Sendo assim, essa característica permite evidenciar de forma mais clara a habilidade deste profissional em administrar o risco e atingir melhores níveis de performance.

Foi utilizado, ainda, o conceito de controle para definição de “fundos públicos”. No caso do Brasil, o controle de uma entidade é exercido pelo acionista que detiver mais de 50% das ações ordinárias (Garcia & Martins, 2015). A importância desse conceito está no efeito sobre a gestão da organização. Evidencia-se nesse tipo de estrutura acionária a transmissão do poder de decisão do acionista minoritário para o controlador (Coutinho et al., 2006).

Neste trabalho, portanto, “fundos públicos” foram definidos como fundos de investimento geridos por instituições financeiras que estão sob o controle estatal, ou seja, possuem mais de 50% do capital votante da instituição. Por serem vedados a instituir e administrar fundos de investimento, os bancos de desenvolvimento foram excluídos, de acordo com a Resolução nº 394 do Banco Central. Dos bancos públicos ativos, apenas três instituições realizam gestão de fundos de investimentos em multimercado estratégia livre no período analisado, são eles: Caixa Econômica Federal, Banco do Brasil e Banco do Estado do Rio Grande do Sul (Banrisul).

#### 3.2 Modelo econométrico

O modelo econométrico propõe relacionar medidas de desempenho e risco de fundos de investimento multimercado estratégia livre geridos por instituições financeiras públicas e privadas - nossa variável de interesse - representada pela variável *dummy* denominada “Pública”, onde 1 trata-se de instituição financeira pública e 0 instituição financeira privada e as variáveis de controle.

Nesse modelo as variáveis explicadas são o desempenho dos fundos de investimento, representado pelos índices de retorno bruto, índice de Sharpe e índice de Sortino, e as variáveis de risco, representadas pelos índices de volatilidade, *downside risk*, VaR 95% e CVaR. Os métodos de cálculo desses índices estão no Apêndice A e B.

A equação estimada nesse estudo é a seguinte:

$$\text{Desempenho} = \beta_0 + \beta_1 \text{DummyPública} + \sum_{l=1}^b \gamma_l \cdot \text{Controle}_l + \varepsilon \quad (3.1)$$

$$\text{Risco} = \beta_0 + \beta_1 \text{DummyPública} + \sum_{l=1}^b \gamma_l \cdot \text{Controle}_l + \varepsilon \quad (3.2)$$

Questiona-se nesse estudo o efeito dos incentivos na gestão de fundos públicos. A análise principal consiste em observar o comportamento da variável *dummy* “Pública” sobre as variáveis dependentes identificadas como *proxy* para desempenho e risco. Caso  $\beta_1$  seja positivo e significativo (equação 3.1), é possível sugerir que um fundo ser gerido por uma instituição pública leva a uma melhor performance, ou seja, os incentivos colocados para os gestores nessas instituições estariam gerando os efeitos positivos desejados sobre o desempenho de seus fundos. Caso  $\beta_1$  seja positivo e significativo (equação 3.2), o fato de um fundo ser gerido por uma instituição pública leva ao aumento do risco da carteira. Os resultados desse estudo são apresentados primeiramente com a regressão dos dados em painel com efeito fixo, e posteriormente o *nearest-neighbor matching* como teste de robustez.

### 3.3 Métricas de desempenho

Como variável dependente, foram utilizadas as seguintes medidas de desempenho: retorno bruto, índice de Sharpe e índice de Sortino. O retorno bruto neste trabalho foi calculado por meio do retorno de um fundo em um período sem excluir sua taxa de administração. A taxa de retorno realizada é o indicador mais simples, e mais utilizado para verificação de performance, e mesmo que implicitamente, pressupõe que a média de seu retorno histórico irá se repetir (Varga, 2001). O retorno bruto é uma medida de performance amplamente utilizada pela literatura (Storck & Motoki, 2021; Silva et al., 2019; Silva et al., 2018; Milan & Junior, 2014; Milani & Ceretta, 2012).

Os fatores de risco que envolvem a estratégia de investimento de um fundo são elementos importantes na determinação de sua performance (Bodson et al., 2010). O retorno bruto, no entanto, não considera medidas de volatilidade em seu cálculo, limitando a análise de seus resultados. Para suprir restrições de verificação de desempenho desta medida, foi utilizado o índice de Sharpe, medida de grande aceitação acadêmica (Milan & Junior, 2014), cujo cálculo é a razão entre o prêmio de risco pago pelo ativo e sua volatilidade (Matos et al., 2015; Sharpe, 1966) e muito utilizado por gestores na elaboração. O índice de Sharpe se destaca no seu surgimento ao relacionar retorno e risco, atribuindo ao gestor a tarefa de selecionar dentre vários portfólios possíveis o mais eficiente, logo o investidor precisar decidir qual o risco que ele aceita se expor (Milani & Ceretta, 2012).

Assim como o índice de Sharpe, o índice de Sortino pondera o retorno excedente (prêmio de risco) do fundo por sua volatilidade. O diferencial do índice está na introdução do conceito de *downside deviation* (ou *downside risk*), que considera o desvio padrão dos retornos que são indesejados pelo investidor, ou seja, ao considerar o *downside risk* como medida de volatilidade para o cálculo do retorno, o investidor considera apenas o risco de obter desempenho abaixo do Retorno Mínimo Aceitável (RMA) (Maestri & Malaquias, 2018; Eid Júnior et al., 2005; Matos et al., 2015).

### 3.4 Métricas de risco

A volatilidade é estimada por meio do desvio padrão da taxa de retorno do fundo. Segundo Jordan e Riley (2015), a volatilidade do retorno passado, como medida de risco, pode ser considerada um importante determinante do desempenho futuro de um fundo de investimento, dado que níveis elevados de volatilidade normalmente são associados à “deterioração do conjunto de oportunidades de investimento” (Dotsis & Vlastakis, 2016, p. 488). O desvio padrão dos retornos excedentes abrange a volatilidade dos retornos acima, bem como abaixo de uma taxa de referência. O *Downside Risk* (DR) pode ser considerada uma medida de risco mais criteriosa, pois utiliza apenas retornos abaixo do retorno mínimo aceitável (Eid Júnior et al., 2005).

O *value-at-risk* (VaR) representa o maior nível de perda esperado em uma carteira de investimentos em decorrência de alterações nos preços de mercado em um determinado período, a uma determinada probabilidade (Pritsker, 1997). Como medida estatística de risco, o *value-at-risk* (VaR) pode ser considerado uma técnica apropriada para esta pesquisa, pois possibilita a avaliação de possíveis perdas como consequência do desempenho do investimento, identificáveis de acordo com a dispersão dos resultados (Matos et al., 2014). O condicional *value-at-risk* (CVaR), também conhecido como perda de excesso médio, é considerado uma medida mais consistente, pois propõe evidenciar possíveis perdas que excederem ao VaR (Rockafellar & Uryasev, 2000). O CVaR evidencia o retorno médio do fundo considerando os 5% menores retornos no período.

### 3.5 Variáveis independentes

O Apêndice C relaciona as variáveis independentes testadas pelo nosso modelo, que podem influenciar o desempenho e risco dos fundos. Primeiramente, a variável *dummy* “Pública”, em seguida as variáveis de controle divididas entre características do fundo e público-alvo. Além disso, foi indicado o efeito esperado destas variáveis

sobre o desempenho e risco dos fundos multimercado estratégia livre, geridos por instituição financeira pública.

## 4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

### 4.1 Descrição dos dados

Nesta sessão da análise de resultados serão apresentadas informações relacionadas à estatística descritiva das variáveis de interesse. A Tabela 1 evidencia a média, desvio padrão, mínimo e máximo das variáveis de retorno e risco estratificadas de acordo com o tipo de gestão – pública ou privada. Os dados foram *winsorizados* a 0,5% em cada cauda, resultando no total de 68.839 observações.

**Tabela 1.** Índices de desempenho e risco dos fundos de investimento sob gestão privada e gestão pública

Fundo privado					
Variável	Observações	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo
Retorno bruto	66.464	0,90	2,04	-11,32	11,61
Sharpe	66.464	-6,38	5,99	-689,67	69,20
Sortino	66.464	6,37	2,73	-15,49	277,27
Volatilidade	66.464	4,29	8,02	0,00	74,05
<i>Downside risk</i>	66.464	0,83	0,37	0,44	3,37
VaR 95%	66.464	2,04	3,81	0,00	35,16
VaR condicional	66.464	0,36	0,73	-0,05	6,33
Fundo público					
Retorno bruto	2.375	0,88	1,70	-11,32	11,61
Sharpe	2.375	-1,65	24,04	-689,67	64,26
Sortino	2.375	8,54	34,76	-15,49	277,27
Volatilidade	2.375	3,31	6,41	0,00	74,05
<i>Downside risk</i>	2.375	0,79	0,33	0,44	3,37
VaR 95%	2.375	1,57	3,04	0,00	35,16
VaR condicional	2.375	0,28	0,60	-0,05	6,33

Nota: o *benchmark* utilizado para cálculo é o CDI.

Realizamos teste de diferença de média das variáveis de desempenho e riscos entre os fundos públicos e privados. Os dados da Tabela 2 mostram a existência de diferença de performance e risco entre os fundos públicos e privados, exceto quando analisados pelo retorno bruto, que não se mostrou significativo nesse teste.

**Tabela 2.** Teste de diferença de média das variáveis de desempenho de fundos privados e públicos

Variável	Privada	Pública	dif.	p-valor
Retorno bruto	0,899	0,876	0,0231	0,518
Sharpe	-6,382	-1,647	-4,7354	0,000
Sortino	6,373	8,537	-2,1636	0,002
Volatilidade	4,287	3,305	0,9816	0,000
<i>Downside risk</i>	0,832	0,785	0,0470	0,000
VaR 95%	2,036	1,570	0,4661	0,000
VaR condicional	0,363	0,277	0,0855	0,000
N por grupo	66.464	2.375		
N total	68.839			

Em relação as medidas de retorno, nota-se que o índice de Sharpe e o índice de Sortino dos fundos públicos apresentaram resultado superior aos fundos privados, no período analisado. Em contrapartida, os fundos públicos apresentaram níveis de risco inferiores aos fundos privados em todas as medidas apresentadas. Ao que parece gestores públicos e privados estão atingindo performance diferenciadas entre si, impulsionados pela liberdade em determinar sua estratégia para alcançar os objetivos dos fundos e gestão de risco.

### 4.2 Análise da regressão

A Tabela 3 apresenta os resultados de estimação das Equações 3.1 e 3.2. Para comparação entre desempenho e risco de fundos públicos e fundos privados foi utilizada uma variável *dummy* denominada “Pública”.

Tabela 3. Estimativas dos determinantes de desempenho e risco

Variáveis	Retorno bruto	Sharpe	Sortino	Volatilidade	Downside risk	VaR 95%	VaR C
Pública	0,0643 (0,8916)	6,5752** (2,6316)	0,2794 (0,1617)	-0,1702 (-0,3196)	-0,0020 (-0,1229)	-0,0808 (-0,3196)	-0,0047 (-0,0940)
Taxa adm. (%)	0,2131*** (5,2041)	1,5560 (0,8240)	-1,1043** (-2,2068)	1,0589*** (3,2154)	0,0208* (1,9342)	0,5028*** (3,2154)	0,1062*** (3,3922)
Taxa performance	0,0080 (0,8483)	0,1238 (0,5155)	0,1973*** (2,9354)	0,0623 (0,7202)	0,0030 (1,0115)	0,0296 (0,7202)	0,0060 (0,6932)
Liq. resgate	-0,0001** (-2,3644)	-0,0011 (-0,6099)	0,0005 (0,8313)	-0,0001 (-0,2985)	-0,0000 (-0,6646)	-0,0000 (-0,2985)	-0,0000 (-0,8044)
Taxa resgate (%)	0,0270*** (3,1178)	-0,7102 (-1,1459)	-0,4670*** (-4,3919)	0,0702 (1,0453)	0,0006 (0,3218)	0,0333 (1,0453)	0,0091 (1,5048)
ln (Patr. Líquido)	0,0744*** (6,3188)	2,1116*** (2,6144)	0,9406*** (4,8556)	-0,0257 (-0,2794)	-0,0038 (-1,3204)	-0,0122 (-0,2794)	-0,0008 (-0,0951)
Idade (meses)	-0,0007*** (-3,6299)	0,0071 (0,6039)	-0,0228*** (-5,6512)	-0,0057*** (-3,4356)	-0,0001** (-2,1483)	-0,0027*** (-3,4356)	-0,0004*** (-2,7492)
Alavancado	0,4082*** (9,0956)	18,1617*** (4,0530)	-3,1039*** (-2,9565)	0,9637*** (2,9133)	0,0138 (1,3447)	0,4576*** (2,9133)	0,1218*** (4,1246)
Big 4	0,0977 (0,8559)	32,7403*** (3,0875)	0,1922 (0,1342)	-5,7483*** (-6,0441)	-0,1715*** (-5,4071)	-2,7295*** (-6,0441)	-0,4337*** (-5,0369)
Fechado	0,5788* (1,7897)	2,7207 (0,1561)	-8,0950 (-1,2345)	0,9964 (0,3716)	0,0529 (0,6671)	0,4731 (0,3716)	0,2099 (0,8144)
Entidade previd.	-0,0682 (-0,8450)	3,1690 (0,5974)	-1,0187 (-0,5222)	0,0891 (0,1098)	0,0108 (0,3821)	0,0423 (0,1098)	0,0164 (0,2161)
Marca d'água	-0,2122 (-1,3203)	2,2293 (0,4942)	-2,7168** (-2,3700)	-1,3689 (-0,9583)	-0,0537 (-1,1008)	-0,6500 (-0,9583)	-0,1318 (-0,9268)
Carência	-0,0006 (-0,0033)	5,6549 (1,4779)	-2,4428 (-1,4919)	1,8566 (1,1894)	0,0779 (1,4477)	0,8815 (1,1894)	0,1837 (1,2693)
<b>Benchmark</b>							
RF Pré / Index	0,3587** (1,9791)	1,3319 (0,5876)	-1,8137** (-2,1397)	1,4554 (0,9861)	0,0270 (0,5874)	0,6911 (0,9861)	0,1433 (1,0314)
Índice ações	1,1861*** (4,1785)	-1,1931 (-0,2994)	-1,3784 (-0,9595)	12,2544*** (5,9297)	0,3940*** (4,2006)	5,8187*** (5,9297)	1,1832*** (5,4339)
Índice preços	0,2975*** (2,8631)	3,2632 (1,1562)	-1,2289 (-1,4021)	2,4310*** (3,1366)	0,0734*** (2,9277)	1,1543*** (3,1366)	0,2185*** (3,1928)
<b>Público-alvo</b>							
Excl. do administ.	0,2684*** (3,7638)	-1,8859 (-0,7041)	2,1306 (1,3155)	1,5915*** (2,9974)	0,0312* (1,8122)	0,7557*** (2,9974)	0,1500*** (2,9290)
Exclusivo previd.	0,1460 (1,6144)	11,3331** (2,1811)	-1,8926 (-0,9394)	-0,1953 (-0,2116)	-0,0256 (-0,7885)	-0,0927 (-0,2116)	-0,0103 (-0,1175)
Invest. instituc.	0,0193 (0,1616)	4,0082 (1,0328)	2,0635 (0,3669)	0,6988 (0,9408)	0,0092 (0,3752)	0,3318 (0,9408)	0,0667 (0,8941)
Invest. exclusivo	0,2629*** (3,6599)	4,9413** (2,0269)	-3,3498*** (-3,0153)	0,7732 (1,5655)	0,0208 (1,2584)	0,3671 (1,5655)	0,1042** (2,1687)
Invest. private	0,3012* (1,8088)	9,3393*** (3,1534)	-4,0620 (-1,4442)	1,3971 (1,4442)	0,0353 (1,1995)	0,6634 (1,4442)	0,1664* (1,8986)
Invest. profission.	-0,2839*** (-3,1534)	0,6817 (0,0921)	2,2760 (0,7373)	0,1069 (0,1230)	0,0134 (0,4568)	0,0508 (0,1230)	-0,0058 (-0,0746)
Invest. qualific.	0,2444*** (3,1769)	4,4054 (1,3747)	0,4351 (0,3406)	1,4277** (2,3017)	0,0383* (1,8315)	0,6779** (2,3017)	0,1425** (2,4328)
Efeito fixo anual	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeito fixo mês	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
R-squared	0,4438	0,0637	0,1773	0,0993	0,4713	0,0993	0,1098
AIC	252.853,7	752.379,9	638.852,4	474.023,3	14.071,8	371.480,5	143.331,8
Obs.	68.839	68.839	68.839	68.839	68.839	68.839	68.839

Nota: As estatísticas *t* estão entre parênteses. \*, \*\* e \*\*\* indicam significância estatística a 10%, 5% e 1%, respectivamente.

Os números indicam que o fato de um fundo ser gerido por instituição pública implica em melhor nível de performance frente a um fundo privado ( $H_2$  não suportada). Este resultado pode ser verificado por meio do índice de Sharpe e índice de Sortino após o teste robustez que mostrou aumento no desempenho de fundos públicos frente aos fundos privado. Estes resultados contrariam estudos que indicaram prejuízos aos resultados de instituições públicas que utilizam incentivos da gestão privada (Speklé & Verbeeten, 2014; Verbeeten & Speklé, 2015; Frey et al., 2013; Arellano-Gault & Lepore, 2011). Pode-se inferir, portanto, que o uso de incentivos típicos de mercado na gestão pública de fundos de investimentos pode gerar efeitos desejáveis de melhor desempenho e que o aprofundamento da utilização de contratos de incentivos na gestão de fundos públicos pode melhorar a

competitividade destas organizações. No entanto, outras variáveis devem ser analisadas para o aperfeiçoamento desta conclusão, como será feito no resultado dos controles.

Após o teste de robustez os resultados da regressão mostraram que fundos públicos apresentaram menor risco quando comparados à fundos privados ( $H_1$  não suportada). Gestores tendem a administrar o risco de suas carteiras com o objetivo de evitarem retornos indesejados (Cullen et al., 2012), e assim se protegerem de possíveis riscos de rescisão contratual por baixo desempenho (Drechsler, 2014). Aparentemente, gestores públicos estão expondo seus fundos a menos risco que gestores privados, apesar de estarem menos propensos a serem demitidos, contrariando o que foi proposto por Drechsler (2014).

**Tabela 4.** Estimativas dos determinantes de desempenho e risco (*nearest neighbor matching*)

	Coefficiente	Erro-padrão	z	P> z	[95% Intervalo conf.]	
<b>Índices de retorno</b>						
Retorno bruto	0,0489	0,0533	0,9200	0,3590	-0,0555	0,1535
Sharpe	2,8221	1,1084	2,5500	0,0110	0,6496	4,9945
Sortino	3,7927	1,3435	2,8200	0,0050	1,1593	6,4260
<b>Índices de risco</b>						
Volatilidade	-1,2396	0,1870	-6,6300	0,0000	-1,6062	-0,8729
<i>Downside risk</i>	-0,0317	0,0064	-4,9300	0,0000	-0,0444	-0,0191
<i>Value-at-Risk</i>	-0,5886	0,0888	-6,6300	0,0000	-0,7627	-0,4144
Condicional <i>Value-at-Risk</i>	-0,1199	0,0193	-6,2000	0,0000	-0,1578	-0,0820

## 5 CONCLUSÃO

As organizações públicas utilizam-se de incentivos próprios de mercado com o objetivo alcançar melhores níveis de eficiência e desempenho. No caso do Brasil, as instituições financeiras públicas também estão buscando se adequar às exigências do mercado para se manterem competitivas frente aos seus concorrentes privados. Esta pesquisa se propôs a verificar, como análise principal, se estes incentivos estão tornando o desempenho dos fundos de investimento multimercado estratégia livre geridos por instituições públicas tão rentáveis quanto fundos privados de mesma classe.

Os resultados sugerem que os incentivos de mercado estão surtindo o efeito desejado na gestão de fundos públicos, tendo em vista o melhor desempenho frente aos fundos privados. Adicionalmente, a taxa de performance, como incentivo ligado à remuneração do gestor, em fundos públicos seguiu a tendência tradicional do mercado (melhora no desempenho desses fundos). Tendo em vista as críticas direcionadas às instituições financeiras públicas, estes resultados acrescentam indícios que incentivos ligados a remuneração de gestores são um caminho para alcançar melhor desempenho em seus fundos de investimento, beneficiando assim a organização devido ao melhor posicionamento no mercado, bem como seus investidores.

Em relação à gestão de risco, embora a literatura indicasse que gestores públicos seriam mais propensos à exposição de sua carteira ao risco em decorrência da menor rigidez de sua política de rescisão, os resultados sugerem redução do risco em fundos públicos frente a fundos privados.

Como sugestão de pesquisa futura, propõe-se a verificação se os mesmos resultados são encontrados nas demais classes de fundos de investimentos, ou mesmo em outros anos, bem como pesquisa qualitativa para um maior aprofundamento no sistema de incentivos utilizado pelos gestores públicos, como por exemplo, o sentimento de pertencimento à instituição.

## REFERÊNCIAS

- Agarwal, V., Daniel, N. D., & Naik, N. Y. (2003). Flows, Performance, and Managerial Incentives in Hedge Funds. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.424369>
- Aggarwal, R. K. (2008). Executive Compensation and Incentives. In *Handbook of Empirical Corporate Finance* (p. 497–538). <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-53265-7.50009-3>
- Alonso, J. M., Clifton, J., & Díaz-Fuentes, D. (2015). Did new public management matter? An empirical analysis of the outsourcing and decentralization effects on public sector size. *Public Management Review*, 17(5), 643–660. <https://doi.org/10.1080/14719037.2013.822532>
- ANBIMA. (2023). Disponível em: <[https://www.anbima.com.br/pt\\_br/informar/estatisticas/fundos-de-investimento/fundos-de-investimento.htm](https://www.anbima.com.br/pt_br/informar/estatisticas/fundos-de-investimento/fundos-de-investimento.htm)>. Acesso em: 18 de novembro de 2023.
- Arellano-Gault, D., & Lepore, W. (2011). Transparency Reforms in the Public Sector: Beyond the New Economics of Organization. *Organization Studies*, 32(8), 1029–1050. <https://doi.org/10.1177/0170840611416741>



- Ashraf, N., Bandiera, O., & Jack, B. K. (2014). No margin, no mission? A field experiment on incentives for public service delivery. *Journal of Public Economics*, 120, 1–17. <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2014.06.014>
- Bartel, A. P., & Harrison, A. E. (2005). Ownership Versus Environment: Disentangling the Sources of Public-Sector Inefficiency. *Review of Economics and Statistics*, 87(1), 135–147. <https://doi.org/10.1162/0034653053327595>
- Berk, J. B., & van Binsbergen, J. H. (2015). Measuring skill in the mutual fund industry. *Journal of Financial Economics*, 118(1), 1–20. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2015.05.002>
- Bodson, L., Coën, A., & Hübner, G. (2010). Dynamic hedge fund style analysis with errors-in-variables. *Journal of Financial Research*, 33(3), 201–221. <https://doi.org/10.1111/j.1475-6803.2010.01268.x>
- Milan, P. L. A. B., & Eid Júnior, W. (2017). Um retrato dos fundos de investimento no Brasil. *GV-Executivo*, 16(3), 34. <https://doi.org/10.12660/gvexec.v16n3.2017.70709>
- Brown, K. C., Harlow, W. V., & Starks, L. T. (1996). Of Tournaments and Temptations: An Analysis of Managerial Incentives in the Mutual Fund Industry. *The Journal of Finance*, 51(1), 85–110. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1996.tb05203.x>
- Chevalier, J., & Ellison, G. (1997). Risk Taking by Mutual Funds as a Response to Incentives. *Journal of Political Economy*, 105(6), 1167–1200. <https://doi.org/10.1086/516389>
- Costa, F. N. (2015). Atuação anticíclica dos bancos públicos brasileiros. *Desenvolvimento em Debate*, 3(2), 47–77.
- Coutinho, E. S., Amaral, H. F., & Bertucci, L. A. (2006). O impacto da estrutura de propriedade no valor de mercado de empresas brasileiras. *São Paulo*, 41(2), 197–207.
- Cullen, G., Gasbarro, D., Monroe, G. S., & Zumwalt, J. K. (2012). Changes to mutual fund risk: Intentional or mean reverting? *Journal of Banking & Finance*, 36(1), 112–120. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2011.06.011>
- Del Guercio, D., Genç, E., & Tran, H. (2018). Playing favorites: Conflicts of interest in mutual fund management. *Journal of Financial Economics*, 128(3), 535–557. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2017.04.012>
- Denhardt, J. V., & Denhardt, R. B. (2015). The New Public Service Revisited. *Public Administration Review*, 75(5), 664–672. <https://doi.org/10.1111/puar.12347>
- Dotsis, G., & Vlastakis, N. (2016). Corridor Volatility Risk and Expected Returns: Corridor Volatility Risk and Returns. *Journal of Futures Markets*, 36(5), 488–505. <https://doi.org/10.1002/fut.21738>
- Drechsler, I. (2014). Risk Choice under High-Water Marks. *Review of Financial Studies*, 27(7), 2052–2096. <https://doi.org/10.1093/rfs/hht081>
- Eid Júnior, W., Rochman, R. R., & Taddeo, M. (2005). *Medidas de Desempenho de Fundos Considerando Risco de Estimção*.
- Frey, B. S., Homberg, F., & Osterloh, M. (2013). Organizational Control Systems and Pay-for-Performance in the Public Service. *Organization Studies*, 34(7), 949–972. <https://doi.org/10.1177/0170840613483655>
- Funchal, B., Lourenço, D., & Motoki, F. Y. S. (2016). Sofisticação dos investidores, liberdade de movimentação e risco: Um estudo do mercado brasileiro de fundos de investimento em ações. *Revista de Contabilidade e Organizações*, 10(28), 45. <https://doi.org/10.11606/rco.v10i28.121505>
- Garcia, I. A. S., & Martins, O. S. (2015). Estruturas de Propriedade e Controle e o Desempenho das Companhias Abertas não Financeiras no Brasil. *Revista Contabilidade e Controladoria*, 7(2). <https://doi.org/10.5380/rcc.v7i2.37411>
- Garicano, L., & Rayo, L. (2016). Why Organizations Fail: Models and Cases. *Journal of Economic Literature*, 54(1), 137–192. <https://doi.org/10.1257/jel.54.1.137>
- Holanda. (2018, fevereiro 10). Executivo da Caixa terá meta mais rigorosa. *O Globo*. Recuperado de: <https://www.portaldoholanda.com.br/economia/executivo-da-caixa-tera-meta-mais-rigorosa>
- Instrução CVM nº 555, de 17 de dezembro de 2014. Dispõe sobre a constituição, a administração, o funcionamento e a divulgação de informações dos fundos de investimento. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 23 dez. 2014. Seção 1, p. 25-39.
- Jordan, B. D., & Riley, T. B. (2015). Volatility and mutual fund manager skill. *Journal of Financial Economics*, 118(2), 289–298. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2015.06.012>

- La Porta, R., Lopez-de-Silanes, F., & Shleifer, A. (2002). Government ownership of banks. *The Journal of Finance*, 57(1), 265-301. <https://doi.org/10.1111/1540-6261.00422>
- Lawrence, A., Minutti-Meza, M., & Zhang, P. (2011). Can Big 4 versus Non-Big 4 Differences in Audit-Quality Proxies Be Attributed to Client Characteristics? *The Accounting Review*, 86(1), 259–286. <https://doi.org/10.2308/accr.00000009>
- Lima, A. C. D. (2008). Desempenho dos fundos de investimento do tipo previdência privada e sua sensibilidade à variação da taxa de juros. *Revista de Administração Mackenzie*, 7(2), 18.
- Maestri, C. O. N. M., & Malaquias, R. F. (2018). Aspects of manager, portfolio allocation, and fund performance in Brazil. *Revista Contabilidade & Finanças*, 29(76), 82–96. <https://doi.org/10.1590/1808-057x201804590>
- Malaquias, R. F., & Eid Junior, W. (2014). Fundos multimercados: Desempenho, determinantes do desempenho e efeito moderador. *RAM – Revista de Administração Mackenzie*, 15(4), 135–163. <https://doi.org/10.1590/1678-69712014/administracao.v15n4p135-163>
- Matos, G., Iquiapaza, R., & Ferreira, B. (2014). Analysis of the Exposure to Losses of Brazilian ETFs According to the Value at Risk (VAR) and Expected Shortfall (ES) Market Risk Assessment Techniques. *Brazilian Business Review*, 11(4), 84–106. <https://doi.org/10.15728/bbr.2014.11.4.4>
- Matos, P. R. F., Linhares, F. C., & Sylvestre, G. Z. (2012). Analysis of the non-linear effect of net equity in the pricing of stock investment funds. *Brazilian Business Review*, 9(4), 1–26. <https://doi.org/10.15728/bbr.2012.9.4.1>
- Matos, P., Penna, C., & Silva, A. (2015). Mutual Investments Funds in Shares in Brazil: Incentives, Management and Convergence. *Brazilian Business Review*, 12(2), 110–141. <https://doi.org/10.15728/bbr.2015.12.2.6>
- Micco, A., Panizza, U., & Yanez, M. (2007). Bank ownership and performance. Does politics matter? *Journal of Banking & Finance*, 31(1), 219-241. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2006.02.007>
- Milan, P. L. A. B., & Eid Júnior, W. (2014). Elevada rotatividade de carteiras e o desempenho dos fundos de investimento em ações. *Brazilian Review of Finance*, 12(4), 469-497. <https://doi.org/10.12660/rbfin.v12n4.2014.41445>
- Milan, P. L. A. B., & Eid Júnior, W. (2017). Um retrato dos fundos de investimento no Brasil. *GV-Executivo*, 16(3), 34. <https://doi.org/10.12660/gvexec.v16n3.2017.70709>
- Milani, B., & Ceretta, P. S. (2012). Avaliação da performance de fundos de investimento: a história do pensamento atual. *Revista Estudo & Debate*, 19(1).
- Newberry, S., & Pallot, J. (2004). Freedom or coercion? NPM incentives in New Zealand central government departments. *Management Accounting Research*, 15(3), 247–266. [https://doi.org/10.1016/S1044-5005\(04\)00034-4](https://doi.org/10.1016/S1044-5005(04)00034-4)
- Nielsen, P. A. (2014). Performance Management, Managerial Authority, and Public Service Performance. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 24(2), 431–458. <https://doi.org/10.1093/jopart/mut025>
- Osborne, S. P., Radnor, Z., Kinder, T., & Vidal, I. (2015). The Service Framework: A public-service-dominant approach to sustainable public services: The SERVICE framework. *British Journal of Management*, 26(3), 424–438. <https://doi.org/10.1111/1467-8551.12094>
- Prendergast, C. (2008). Intrinsic Motivation and Incentives. *American Economic Review*, 98(2), 201–205. <https://doi.org/10.1257/aer.98.2.201>
- Pritsker, M. (1997). Evaluating Value at Risk Methodologies: Accuracy versus Computational Time. *Journal of Financial Services Research*, 12(2/3), 201–242. <https://doi.org/10.1023/A:1007978820465>
- Ramos, M. (2009). Aspectos Conceituais e Metodológicos da Avaliação de políticas e Programas Sociais. *Planejamento e Políticas Públicas*, 1(32), 20.
- Rockafellar, R. T., & Uryasev, S. (2000). Optimization of conditional value-at-risk. *The Journal of Risk*, 2(3), 21–41. <https://doi.org/10.21314/JOR.2000.038>
- Roquete, R. M., Maranhão, F. S., Klötzle, M. C., & Pinto, A. C. F. (2016). O problema de agência aplicado aos fundos de investimento multimercados. *Revista de Finanças Aplicadas*, 7(1), 1–21.
- Santos, L. A., & Cardoso, S. (2002). *Sistemas de remuneração baseada em desempenho no governo federal do Brasil: O caso dos gestores governamentais*.
- Sharpe, W. F. (1966). Mutual Fund Performance. *The Journal of Business*, 39(1), 119–138.

- Silva, S. E. D., Roma, C. M. D. S., & Iquiapaza, R. A. (2019). Turnover da carteira e o desempenho de fundos de investimentos em ações no Brasil. *Revista Contabilidade & Finanças*, 31, 332-347. <https://doi.org/10.1590/1808-057x201909420>
- Silva, S. E., Roma, C. M., & Iquiapaza, R. A. (2018). A taxa de administração sinaliza o desempenho dos fundos de investimento em ações no Brasil? *Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade (REPeC)*, 12(3). <https://doi.org/10.17524/repec.v12i3.1717>
- Silva, T. L., & Neto, P. D. M. J. (2002). Economia de escala e eficiência nos bancos brasileiros após o plano real. *Estudos Econômicos* (São Paulo), 32(4), 577-619.
- Speklé, R. F., & Verbeeten, F. H. M. (2014). The use of performance measurement systems in the public sector: Effects on performance. *Management Accounting Research*, 25(2), 131-146. <https://doi.org/10.1016/j.mar.2013.07.004>
- Storck, B. A., & Motoki, F. Y. S. (2021). Fundos de investimento multimercado: a liberdade de ação do gestor importa? *Revista de Contabilidade e Organizações*, 15. <https://doi.org/10.11606/issn.1982-6486.rco.2021.175889>
- Tavares, L. (2018, fevereiro). Salário no BNDES supera R\$ 100 mil ao mês. *Folha de São Paulo*. Recuperado de: <https://www1.folha.uol.com.br/mercado/2018/02/salario-no-bndes-supera-r-100-mil-ao-mes.shtml>
- Tirole, J. (2006). *The Theory of Corporate Finance*.
- Varga, G. (2001). Índice de Sharpe e outros indicadores de performance aplicados a fundos de ações brasileiros. *Revista de Administração Contemporânea*, 5(3), 215-245. <https://doi.org/10.1590/S1415-6552001000300011>
- Verbeeten, F. H. M., & Speklé, R. F. (2015). Management Control, Results-Oriented Culture and Public Sector Performance: Empirical Evidence on New Public Management. *Organization Studies*, 36(7), 953-978. <https://doi.org/10.1177/0170840615580014>
- Vinhado, F. S., & Silva, M. G. (2017). Considerações sobre a eficiência dos bancos públicos no Brasil recente: 2008-2013. *Revista Capital Científico-Eletrônica (RCCe)*, 15(2), 9-32. <https://doi.org/10.5935/2177-4153.20170010>
- Wang, J., Sheng, J., & Yang, J. (2013). Optimism bias and incentive contracts in portfolio delegation. *Economic Modelling*, 33, 493-499. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2013.04.042>
- Yeyati, E. L., Micco, A., & Panizza, U. (2004). Should the government be in the banking business? The role of state-owned and development banks. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1818717>
- Yoshinaga, C., Castro, F. H., & Pozzi, E. (2009). Análise de estilo em fundos multimercados com e sem alavancagem. *REGES - Revista Eletrônica de Gestão*, 2(1), 9-21.

#### Como citar este artigo

Storck, F. S. A., & Ferreira, F. R. (2023). O efeito dos incentivos sobre o desempenho de fundos de investimento multimercado sob gestão pública. *Revista de Contabilidade e Organizações*, 17:e214574. DOI: <http://dx.doi.org/10.11606/issn.1982-6486.rco.2023.214574>

**APÊNDICE A.** Metodologia de cálculo dos índices de desempenho

## Retorno bruto

$$Rbruto_{T_1, T_n} = \frac{(1 + R_{T_1, T_n})}{(1 - T_{Adm} * \left(\frac{N}{NT}\right))} - 1$$

Onde:

$Rbruto_{T_1, T_n}$ : Retorno bruto do fundo no período entre as datas  $T_1$  e  $T_n$ ;

$R_{T_1, T_n}$ : Retorno do fundo no período entre as datas  $T_1$  e  $T_n$ ;

$T_{Adm}$ : Taxa de administração do fundo anualizada;

$N$ : número de sub-períodos no período entre as datas  $T_1$  e  $T_n$ ;

$NT$ : número de sub-períodos totais em um ano.

## Índice de Sharpe

$$IS_{T_1, T_n} = \frac{RF_{T_1, T_n} - RSR_{T_1, T_n}}{VF_{T_1, T_n}} * NT$$

Onde:

$IS_{T_1, T_n}$ : Índice de Sharpe do fundo no período entre as datas  $T_1$  e  $T_n$ ;

$RF_{T_1, T_n}$ : Retorno médio do fundo no período entre as datas  $T_1$  e  $T_n$ ;

$RSR_{T_1, T_n}$ : Retorno médio do ativo sem risco no período entre as datas  $T_1$  e  $T_n$ ;

$NT$ : Número de sub-períodos totais em um ano;

$VF_{T_1, T_n}$ : Volatilidade do fundo no período entre as datas  $T_1$  e  $T_n$ .

## Índice de Sortino

$$ISO_{T_1, T_n} = \frac{RF_{T_1, T_n} - RSR_{T_1, T_n}}{DR_{T_1, T_n}} * NT$$

Onde:

$ISO_{T_1, T_n}$ : Índice de Sortino do fundo no período entre as datas  $T_1$  e  $T_n$ ;

$RF_{T_1, T_n}$ : Retorno médio do fundo no período entre as datas  $T_1$  e  $T_n$ ;

$RSR_{T_1, T_n}$ : Retorno médio do ativo sem risco no período entre as datas  $T_1$  e  $T_n$ ;

$NT$ : Número de sub-períodos totais em um ano;

$DR_{T_1, T_n}$ : *Downside risk* do fundo no período entre as datas  $T_1$  e  $T_n$ .

**APÊNDICE B.** Metodologia de cálculo dos índices de risco

Volatilidade

$$V_{T_1, T_n} = \sqrt{\frac{\sum_{i=2}^n (R_{T_{i-1}, T_i} - R_{T_1, T_n})^2}{N - 1}} * \sqrt{NT}$$

Onde:

$V_{T_1, T_n}$ : Volatilidade do fundo no período entre as datas  $T_1$  e  $T_n$ ;

N: Número de sub-períodos no período entre as datas  $T_1$  e  $T_n$ ;

$R_{T_{i-1}, T_i}$ : Retorno do fundo no sub-período entre as datas  $T_{i-1}$  e  $T_i$ ;

$R_{T_1, T_n}$ : Retorno médio do fundo no período entre as datas  $T_1$  e  $T_n$ ;

NT: Número de sub-períodos totais em um ano.

Downside risk

$$DR_{T_1, T_n} = \sqrt{\frac{\sum_{i=2}^n \min(0, RF_{T_{i-1}, T_i} - RSR_{T_{i-1}, T_i})^2}{N - 1}} * \sqrt{NT}$$

Onde:

$DR_{T_1, T_n}$ : *Downside risk* do fundo no período entre as datas  $T_1$  e  $T_n$ ;

N: Número de sub-períodos no período entre as datas  $T_1$  e  $T_n$ ;

$RF_{T_{i-1}, T_i}$ : Retorno do fundo no sub-período entre as datas  $T_{i-1}$  e  $T_i$ ;

$RSR_{T_{i-1}, T_i}$ : Retorno de um ativo sem risco no período entre as datas  $T_{i-1}$  e  $T_i$ ;

NT: Número de sub-períodos totais em um ano.

Value-at-Risk

$$VaR_{95\%, T_1, T_n} = \frac{V_{T_1, T_n}}{\sqrt{12}} * \alpha_{95\%}$$

Onde:

$VaR_{95\%, T_1, T_n}$ : *Value-at-risk* do fundo para 1 mês, com 95% de confiança, considerando a volatilidade histórica do mesmo fundo no período entre as datas  $T_1$  e  $T_n$ ;

$V_{T_1, T_n}$ : Volatilidade anualizada do fundo no período entre as datas  $T_1$  e  $T_n$ ;

$\alpha_{95\%}$ : Quantil de 95% da distribuição normal padrão arredondado para 3 casas decimais (1,645).

VaR condicional

$$VaRC_{T_1, T_n} = -(R_F)$$

Onde:

$VaRC_{T_1, T_n}$ : VaR condicional do fundo no período entre as datas  $T_1$  e  $T_n$ ;

F: Conjunto com os 5% menores retornos do fundo no período entre as datas  $T_1$  e  $T_n$ ;

$R_F$ : Retorno médio do fundo considerando os 5% menores retornos no período entre as datas  $T_1$  e  $T_n$ .

Nota: O formulário dos índices de desempenho e risco foi retirado da metodologia de cálculo da base Quantum Axis.

## APÊNDICE C. Variáveis independentes

Variável	Definição	Efeito esperado	Referência
Pública	Fundos de investimento sob gestão de instituição financeira controlada por organização pública, ou seja, instituições financeiras com 50% ao mais de seu capital votante sob controle estatal. Variável <i>dummy</i> onde 1 é pública e 0 privada.	Se fundo sob gestão de instituição pública, desempenho igual ou superior ao fundo sob gestão de instituição privada.	-
Características do fundo			
Taxa administração (%)	Taxa de administração cobrada pelo fundo ao ano.	Quanto maior a taxa de administração, menor o desempenho.	Matos et al. (2015); Maestri e Malaquias (2018); Malaquias e Eid Júnior (2014). Maestri e Malaquias (2018);
Taxa performance (%)	Taxa paga como percentual da rentabilidade do fundo que exceda a um índice de desempenho pré-determinado.	Quanto maior a taxa de performance, maior o desempenho do fundo.	Malaquias e Eid Júnior (2014); Wang et al. (2013).
Liq. resgate (dias)	Prazo mínimo para resgate do capital.	Quanto maior o prazo de resgate, maior será o desempenho.	Agarwal et al. (2003).
Taxa resgate (%)	Taxa incidente sobre o valor resgatado quando ocorrer resgate antes do prazo estabelecido em regulamento.	Quanto maior a taxa de resgate, maior o desempenho do fundo.	Agarwal et al. (2003).
Ln (patr. liq.)	Soma do valor de todos os títulos e do valor em caixa, menos as obrigações, na data de apuração dos dados. Devido à dispersão dos dados, utilizamos o logaritmo neperiano para minimizar a não linearidade.	Quanto maior o tamanho do fundo (PL), maior o desempenho.	Matos et al. (2012); Matos et al. (2015).
Idade (meses)	Idade do fundo em meses, na data de apuração dos dados.	Quanto maior a idade do fundo, menor o desempenho.	Wang et al. (2013).
Alavancado	São fundos que podem perder mais que seu patrimônio líquido. Variável <i>dummy</i> para determinação de fundo alavancado segundo classificação ANBIMA. Assumindo 1 para alavancado e 0 para não alavancado.	Se fundo alavancado, maior o retorno e risco.	Yoshinaga et al. (2009).
Big 4	Variável <i>dummy</i> para determinação de fundo auditado por uma Big 4. Assumindo 1 para auditado e 0 para não auditado.	Se fundo auditado por big 4, maior desempenho e menor risco.	Lawrence et al. (2011).
Fechado	Variável <i>dummy</i> para determinação de fundo fechado. Assumindo 1 para aberto e 0 para fechado. São denominados fundos fechados, fundos cuja cotas serão resgatadas apenas ao término do prazo de duração do fundo.	Se fundo fechado, maior desempenho e maior risco.	Agarwal et al. (2003); Funchal et al. (2016).

**APÊNDICE C. Variáveis independentes**

Entidade de previdência	Variável <i>dummy</i> , assumindo 1 para entidade de previdência e 0, se não.	Se fundo gerido por entidade de previdência, menor o desempenho.	Lima (2008).
Marca d'água	Utilizamos a marca d'água como referência para pagamento de taxa de performance. Caso o gestor supere esta marca, receberá a remuneração acordada. Variável <i>dummy</i> para determinação se o fundo de investimento possui marca d'água. assumindo 1 para possui marca d'água e 0 para fundo que não possui marca d'água.	Se o fundo possuir marca d'água, menor o risco.	Agarwal et al. (2003); Funchal et al. (2016).
Carência	Quando o prazo estipula prazo para resgate. Variável <i>dummy</i> , onde 1 se o fundo possuir carência e 0 se não possuir.	Se possuir período de carência, maior retorno	Agarwal et al. (2003).
<i>Benchmark</i>	Taxa de referência utilizada para determinar desempenho do fundo.	Retorno do fundo superar seu <i>benchmark</i> .	Lawrence et al. (2011); Matos et al. (2015).
<i>Benchmark</i> RF Pré / <i>Index</i>	Taxa de referência utilizada para determinar desempenho do fundo (IMA GERAL, IMA-B 5+).	Retorno do fundo superar seu <i>benchmark</i> .	Matos et al. (2015); Funchal et al. (2016); Bodson et al. (2010).
<i>Benchmark</i> índice ações	Taxa de referência utilizada para determinar desempenho do fundo (IBOVESPA, IBRX, IBRX50).	Retorno do fundo superar seu <i>benchmark</i> .	Matos et al. (2015).
<i>Benchmark</i> índice preços	Taxa de referência utilizada para determinar desempenho do fundo (IGP-DI, IGP-M, IPC, IPCA).	Retorno do fundo superar seu <i>benchmark</i> .	Matos et al. (2015).
Público-alvo			
Exclusivo do administrador	Fundo destinado ao administrador, exclusivamente. Variável <i>dummy</i> , onde 1 se fundo exclusivo do administrador e 0, se não.	Se fundo destinado exclusivamente ao administrador, menor o risco.	Funchal et al. (2016).
Exclusivo previdenciário	Fundo destinado a investimentos em previdência. Variável <i>dummy</i> , onde 1 se fundo exclusivo previdenciário e 0, se não.	Se fundo exclusivo previdenciário, menor o risco.	Funchal et al. (2016).
Investidor institucional	Fundo destinado a instituições financeiras, companhias de seguro e entidades abertas ou fechadas de previdência complementar, dentre outras instituições (podem ser investidores qualificados ou não). Variável <i>dummy</i> , onde 1 se fundo destinado a investidor institucional e 0, se não.	Se fundo destinado a investidores private, menor o risco.	Funchal et al. (2016).
Investidores exclusivo	Fundo destinado a receber aplicações exclusivamente de um único cotista, cujo investidor deve ser qualificado. Variável <i>dummy</i> , onde 1 se fundo exclusivo e 0 se não.	Se fundo destinado a investidor exclusivo, menor o risco.	Funchal et al. (2016).
Investidores <i>private</i>	Investidores do segmento <i>private banking</i> . Variável <i>dummy</i> , onde 1 se for investidor <i>private</i> e 0, se não.	Se fundo destinado a investidores private, menor o risco.	Funchal et al. (2016).

---

**APÊNDICE C. Variáveis independentes**


---

Investidores profissionais	<p>Instituições Financ.; Comp. Seg. e Soc. de Cap.; Ent. abertas e fechadas de Prev. Comp.; PF/PJ com invest. superior a R\$ 10.000.000,00 e que atestem por escrito sua condição de invest. profis.; FI; agentes autônomos de invest., administradores de carteira, analistas e consultores de valores mobiliários autorizados pela CVM, em relação a seus recursos próprios; investidores não residentes. Variável <i>dummy</i>, onde 1 investidores profissionais e 0, se não.</p>	<p>Se fundo destinado a investidores profissionais, menor o risco.</p>	<p>Funchal et al. (2016).</p>
Investidores qualificados	<p>Instituições financeiras; Comp. seg. e Soc. de Cap.; Ent. abertas e fechadas de Prev. Comp.; pessoas físicas ou jurídicas com investimento superior a R\$1.000.000,00 e que atestem por escrito sua condição de investidor; FI destinados exclusivamente a investidores qualificados; administradores de carteira e consultores de valores mobiliários autorizados pela CVM; regimes próprios de previdência social. Variável <i>dummy</i>, onde 1 se for investidor qualificado e 0, se não.</p>	<p>Se fundo destinado a investidores qualificados, menor o risco.</p>	<p>Funchal et al. (2016).</p>

---