

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

WILLIAM APARECIDO MACIEL DA SILVA

**POTENCIAIS FATORES ASSOCIADOS COM O DESEMPENHO DE CARTEIRA
DAS ENTIDADES FECHADAS DE PREVIDÊNCIA COMPLEMENTAR
BRASILEIRAS**

**UBERLÂNDIA
2019**

WILLIAM APARECIDO MACIEL DA SILVA

**POTENCIAIS FATORES ASSOCIADOS COM O DESEMPENHO DE CARTEIRA
DAS ENTIDADES FECHADAS DE PREVIDÊNCIA COMPLEMENTAR
BRASILEIRAS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, na Faculdade de Ciências Contábeis, da Universidade Federal de Uberlândia, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis.

Área de concentração: Contabilidade Financeira

Orientador: Prof. Dr. Rodrigo Fernandes Malaquias

Co-orientador: Prof. Dr. Ilírio José Rech

**UBERLÂNDIA
2019**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema de Bibliotecas da UFU, MG, Brasil.

S586p
2019

Silva, William Aparecido Maciel da, 1985

Potenciais fatores associados com o desempenho de carteira das entidades fechadas de previdência complementar brasileiras [recurso eletrônico] / William Aparecido Maciel da Silva. - 2019.

Orientador: Rodrigo Fernandes Malaquias.

Coorientador: Ilírio José Rech

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Uberlândia, Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis.

Modo de acesso: Internet.

Disponível em: <http://dx.doi.org/10.14393/ufu.di.2019.964>

Inclui bibliografia.

Inclui ilustrações.

1. Contabilidade. 2. Fundos de pensão. 3. Desempenho. 4. Carteiras (Finanças) - Administração. I. Malaquias, Rodrigo Fernandes, 1983-, (Orient.) II. Rech, Ilírio José, 1966-, (Coorient.). III. Universidade Federal de Uberlândia. Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis. IV. Título.

CDU: 657

WILLIAM APARECIDO MACIEL DA SILVA

**POTENCIAIS FATORES ASSOCIADOS COM O DESEMPENHO DE CARTEIRA
DAS ENTIDADES FECHADAS DE PREVIDÊNCIA COMPLEMENTAR
BRASILEIRAS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, na Faculdade de Ciências Contábeis, da Universidade Federal de Uberlândia, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis.

Área de concentração: Contabilidade Financeira

Uberlândia, 27 de fevereiro de 2019

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Rodrigo Fernandes Malaquias (orientador)
Universidade Federal de Uberlândia – UFU

Prof. Dr. Ilírio José Rech (coorientador)
Universidade Federal de Goiás – UFG
Universidade Federal de Uberlândia – UFU

Prof. Dr. Antônio Sérgio Torres Penedo
Universidade Federal de Uberlândia – UFU

Prof.^a Dr.^a Diana Vaz de Lima
Universidade de Brasília – UNB

À minha
esposa Angélica Danielli,
e aos meus filhos Daniel e Lucas.

AGRADECIMENTOS

Meu primeiro agradecimento é endereçado ao Eterno, por permitir a graça de viver, aprender e crescer. Somente Ele é capaz de dar sem nada receber. Toda honra e glória sejam dadas em seu Santo nome.

À minha esposa, Angélica, pela paciência, apoio nesta jornada que escolhi seguir, companheirismo nos momentos difíceis, cumplicidade e por estar sempre ao meu lado para acudir no momento de meus tombos e celebrar as conquistas, e por me ensinar silenciosamente com um olhar o significado do amor.

Aos meus filhos, Daniel e Lucas, por me terem como super-herói e por fazerem de mim exemplo de conduta. Vocês têm a capacidade de transformar qualquer momento com apenas um sorriso. Vocês são a principal motivação!

Ao meu orientador, Prof. Dr. Rodrigo Fernandes Malaquias, agradeço a grande positiva influência que efetivamente exerceu em minha formação acadêmica, por ter me aceitado como seu orientando, pela paciência e conhecimento transmitido.

Ao meu coorientador, Prof. Dr. Ilírio José Rech, muito obrigado por ter aceitado participar deste trabalho, pelo conhecimento transmitido e por ser um exemplo dentro e fora da sala de aula. Já mais vou esquecer que escolhi este caminho por “amor”.

Aos professores que participaram da banca de qualificação e posteriormente da defesa, Prof. Dr. Antônio Sérgio Torres Penedo e Prof.^a Dr.^a Diana Vaz de Lima, obrigado pelo conhecimento transmitido, pelas valiosas colaborações e sugestões.

Agradeço a todos os professores e funcionários do Programa de Pós-graduação em Contabilidade da UFU por participarem na construção de minha formação acadêmica. Muito obrigado!

A todos colegas e amigos do mestrado e doutorado, compartilhamos momentos de ansiedade, preocupação e também alegria neste período, quero vocês sempre em minha vida.

E por fim, a todos que me ajudaram de alguma forma, seja direta ou indiretamente, deixo a vocês meu muito obrigado!

“(...) prefiram o conhecimento ao ouro puro,
pois a sabedoria é mais preciosa do que rubis;
nada do que vocês possam desejar compara-se a ela”
Provérbios 8:10-11

RESUMO

As Entidades Fechadas de Previdência Complementar (EFPC) são fundações ou sociedades sem fins lucrativos que mantêm planos de previdência de forma coletiva. O desempenho dos investimentos das EFPC, assim como em outras formas de investimento, é tradicionalmente dividido nos componentes risco e retorno, de maneira que o retorno da carteira de investimento é influenciado pela alocação e seleção dos ativos. Assim, tendo como sustentação a teoria de carteira de Markowitz (1952), o presente trabalho teve como objetivo verificar potenciais fatores que podem afetar o desempenho de carteira das entidades fechadas de previdência complementar brasileiras entre o período de Dez./2010 a Dez./2017. Para o cálculo do Índice de Sharpe a amostra foi de 311 EFPC. A amostra foi dividida em duas etapas devido a ocorrência de *missing values*, sendo 283 observações para a análise simultânea das variáveis: Tamanho; Idade; Número de Participantes e 130 observações para a análise simultânea de todas as variáveis consideradas no estudo. Para tanto, foram descritos estudos anteriores baseados no desempenho de EFPC nacionais e internacionais e identificado potenciais fatores na literatura que possam influenciar o desempenho das EFPC. Como principais resultados, constatou-se que não existe homogeneidade nos prêmios pelo risco, evidenciando que a estratégia de alocação de investimento das EFPC varia conforme necessidade de cada entidade. Em média, o desempenho das EFPC foi positivo em relação ao *benchmark* com uma relação risco-retorno baixa, evidenciando que os gestores das EFPC poderiam assumir maiores riscos na alocação de suas carteiras, o que poderia, conforme o caso, proporcionar maiores retornos médios. O resultado obtido pela regressão linear multivariada indicou que dentre as variáveis que podem influenciar a *performance*, a Taxa de Administração, Idade da EFPC, e Número de Participantes apresentam significância estatística para explicar o desempenho das EFPC. Assim, conclui-se, sob a perspectiva da teoria de carteira, que a política de investimento das EFPC pode limitar a *performance* deixando as EFPC expostas a classe de ativos conservadores.

Palavras-chave: EFPC. Teoria de carteira. Política de investimento. Fundos de pensão. Desempenho.

ABSTRACT

Closed Entities of Complementary Pension Plans (EFPC) are foundations or a non-profit corporation that maintains collective pension plans. The performance of EFPC investments, as well as other forms of investment, is traditionally divided into risk and return components, so that the return on the investment portfolio is influenced by the allocation and selection of assets. Thus, having as a support would have of portfolio theory of Markowitz (1952), the present study aimed to verify potential factors that may affect the portfolio performance of closed Brazilian private pension entities between the period of Dec./2010 to Dec./2017. For the calculation of the Sharpe Index the sample was 311 EFPCs. The sample was divided into two stages due to the occurrence of missing values, being 283 observations for the simultaneous analysis of the variables: Size; Age; Number of Participants and 130 observations for the simultaneous analysis of all variables considered in the study. To do so, previous studies based on the performance of national and international EFPCs and identified potential factors in the literature that may influence the performance of EFPC have been described. As main results, it was verified that there is no homogeneity in risk premiums, evidencing that the EFPC investment allocation strategy varies according to the need of each entities. On average, EFPC performance was positive in relation to the benchmark with a low risk-return ratio, evidencing that the EFPC could take greater risks in allocating their portfolios, which could, as the case may be, provide higher average returns. The results obtained by the multivariate linear regression showed that among the variables that can influence performance, the Administration Fee, Age of the EFPC, and Number of Participants present statistical significance to explain the performance of EFPC. Thus, it is concluded from the portfolio theory perspective that EFPC, investment policy can limit performance by leaving EFPCs exposed to conservative asset classes.

Keywords: EFPC. Portfolio theory. Investment policy. Pension funds. Performance.

LISTA DE FIGURAS E QUADROS

Figura 1 - Desenho da pesquisa.....	21
Figura 2 - Evolução dos ativos das EFPC x percentual do PIB	26
Quadro 1 - Hipóteses da pesquisa.....	30
Quadro 2- Sinais esperados e formulação das variáveis de controle e explicativa	36
Quadro 3 - Estudos anteriores nacionais e internacionais sobre o desempenho das EFPC.....	53
Quadro 4 - Limite máximo de alocação de recursos por segmento.	54

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Prêmio pelo risco das EFPC	39
Tabela 2 - Análise descritiva das entidades fechadas de previdência complementar	40
Tabela 3 - Regressão linear das EFPC.....	41
Tabela 4 - Regressão linear das EFPC para todas variáveis independentes.....	42

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABRAPP	Associação Brasileira das Entidades Fechadas de Previdência
B3	Bolsa de Valores do Brasil
BACEN	Banco Central do Brasil
BD	Benefício Definido
BDR	<i>Brazilian Depositary Receipts</i>
CCB	Cédula de Crédito Bancário
CCCB	Certificados de Cédulas de Crédito Bancário
CCE	Cédula de Crédito Exportação
CCI	Cédulas de Crédito Imobiliário
CD	Contribuição Definida
CDB	Certificado de Depósito Bancário
CDCA	Certificados de Direitos Creditórios do Agronegócio
CDI	Certificado de Depósito Interbancário
CGPC	Conselho de Gestão da Previdência Complementar
CMN	Conselho Monetário Nacional
CNPC	Conselho Nacional de Previdência Complementar
COE	Certificado de Operações Estruturadas
CPR	Cédula de Produto Rural
CRA	Certificado de Recebíveis do Agronegócio
CRI	Certificados de Crédito Imobiliários
CV	Contribuição Variável
EFPC	Entidade Fechada de Previdência Complementar
FICFIDC	Cotas de Fundos de Investimento em Cotas de Fundos de Investimentos
FICFIM	Fundo de Investimento Classificado como Multimercado
FICFII	Fundo de Investimento em Cotas de Fundos de Investimento Imobiliário
FIDC	Cotas de Fundos de Investimento em Direitos Creditórios
FII	Cotas de Fundos de Investimento Imobiliário
FIP	Fundo de Investimento em Participação
IBEX 35	<i>Iberia Index</i>
INSS	Instituto Nacional do Seguro Social
IS	Índice Sharpe

NCE	Notas de Crédito à Exportação
PREVIC	Superintendência Nacional de Previdência Complementar
PIB	Produto Interno Bruto
R_F	Taxa Livre de Risco (<i>Risk-free</i>)
RPPS	Regime Próprio de Previdência Social
R_T	Retorno do Ativo no Tempo
SPE	Sociedade de Propósito Específico
WA	<i>Warrant</i> Agropecuário

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
1.1	Problema de pesquisa	16
1.2	Objetivo da Pesquisa	17
1.3	Relevância do tema e justificativa	19
1.4	Limitações do trabalho	20
1.5	Desenho da pesquisa	21
2	BASE TEÓRICA.....	22
2.1	Teoria da carteira	22
2.2	Política de investimento das EFPC.....	23
2.3	Entidade Fechada de Previdência Complementar.....	25
2.4	Desempenho das entidades fechadas de previdência complementar	27
2.5	Hipóteses da pesquisa	29
3	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	31
3.1	Classificação, métodos e técnicas de pesquisa	31
3.2	Variável dependente	32
3.3	Variáveis Independentes	33
3.4	Especificação do modelo.....	37
4	ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	39
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	44
	REFERÊNCIAS	46
	APÊNDICE	53
	ANEXO.....	54

1 INTRODUÇÃO

As Entidades Fechadas de Previdência Complementar (EFPC) são fundações ou sociedades sem fins lucrativos que mantêm planos de previdência de forma coletiva. Esta modalidade de previdência complementar vem ganhando força, sendo definida como um sistema que acumula recursos para garantir uma renda adicional no futuro, mantendo na inatividade um padrão de vida igual, ou melhor do que na fase laboral, ou simplesmente um padrão melhor do que se dependessem apenas do INSS (ABRAPP, 2018).

As EFPC administram recursos de terceiros a longo prazo e são restritas a um conjunto de colaboradores de uma empresa, servidores da União, dos Estados, do Distrito Federal, dos Municípios, estes denominados patrocinadores, e a membros de pessoas jurídicas, associações, classista ou setorial, denominados instituidores. Para Cerqueira et al. (2017), as EFPC ocupam um importante papel no desenvolvimento econômico de um país, uma vez que atuam na acumulação de poupança interna incentivando diversos segmentos econômicos, além de ter a função de complementador da seguridade social de seus participantes.

Esta modalidade de previdência complementar institui-se como plano privado de concessão de pecúlio ou de renda por intermédio de contribuição dos respectivos patrocinadores, participantes ativos e assistidos (PREVIC, 2017). Assim, a EFPC proporciona ao trabalhador um seguro previdenciário adicional ou benefício opcional conforme sua necessidade e vontade.

Além disso, alguns planos de benefícios dispõem de proteção contra risco de morte, acidentes, doenças e invalidez que fica à disposição do participante, bem como oferecem modalidades de empréstimos pessoal de acordo com a necessidade de seus participantes e assistidos com taxas de juros mais atrativas em relação ao mercado, de acordo com o limite de crédito vinculado às contribuições acumuladas de cada plano de benefícios (PREVIC, 2017). Desta maneira, as EFPC vão além do objetivo de complementar a aposentadoria de seus membros, constituindo-se em um importante mecanismo de proteção e formador de poupança a longo prazo (PREVIC, 2017).

Entretanto, a regulamentação das EFPC impõe restrições que impede um melhor aproveitamento das oportunidades de mercado por parte dos gestores já que o ambiente regulamentar brasileiro e suas bases legislativas são altamente restritivas, e à medida que a legislação tenta mitigar a exposição ao risco de crédito, novas regulamentações são implementadas, podendo gerar perdas de rentabilidade e dificultando a gestão (HERBST;

DUARTE JUNIOR, 2007). Na busca por obter êxito e mitigar os riscos existentes, a Resolução CGPC nº 13, de 2004, estabeleceu princípios, regras de governança, gestão e controle interno a serem adotados pelas EFPC adequados ao porte, complexidade e risco inerentes ao plano de benefícios operados, a fim de assegurar pleno cumprimento de seus objetivos.

De acordo com Cerqueira et al. (2017), as EFPC têm um longo ciclo de vida onde as momentâneas flutuações do mercado podem gerar déficits e/ou superávits, acarretando em desequilíbrios atuariais tais como: rentabilidade menor que a meta atuarial, erros estratégicos na alocação de recursos, premissas atuariais ou biométricas distantes da realidade da massa de participantes. Para que tais fatores sejam minimizados, a Resolução CGPC nº 13, Art. 12 de 2004, determina que todos os tipos de exposição ao risco sejam identificados, monitorados e avaliados por probabilidade de incidência conforme seu impacto nos objetivos e metas traçados, de forma que sejam avaliados com observância nos princípios de conservadorismo e prudência, sendo recomendável que possíveis perdas sejam provisionadas antes de efetivamente configuradas.

Já Resolução CNPC nº22/2015 tem como propósito "criar um ambiente regulatório de longo prazo para a gestão das EFPC, assim como sua natureza exige". Entre os conceitos desta Resolução pode se destacar a duração de passivo (*duration*), as novas regras de precificação de ativos e passivos focados em suas influências na norma de solvência e as regras de solvência. Fernandes e Lima (2018) analisaram o impacto das novas regras de solvência instituídas na Resolução CNPC nº22/2015 para o equilíbrio financeiro e atuarial das EFPC, e concluíram que esta Resolução, trouxe maior flexibilidade a exposição ao risco para os investidores das EFPC, passando a proteger os interesses de participantes, patrocinadores e assistidos, em relação à garantia dos benefícios.

Os planos de previdência complementares fechados tendem a ter suas políticas de investimentos mais engessadas e conservadoras, não exigindo do administrador uma gestão ativa. Abinzano, Muga e Santamaria (2016) salientam que os participantes das EFPC muitas vezes não conseguem avaliar até que ponto as diferenças nas taxas de administração afetarão os benefícios dos participantes. Além disso, os autores constataram que as taxas de administração significativamente mais elevadas não garantem retornos maiores para o participante pelo risco assumido.

No Brasil, a Resolução CGPC nº 29, de 31 de agosto de 2009, estabeleceu que a taxa de administração se limite até 1% dos Recursos Garantidores dos Planos de Benefícios, e a taxa de carregamento até 9% sobre a soma das contribuições e dos benefícios do conjunto dos planos

previdenciários fechados. Ambas compõem o plano de gestão para despesas administrativas custeado pelo patrocinador, participantes e assistidos, conforme a Lei Complementar nº 108, de 2001.

Os tipos de planos de benefícios disponíveis no Brasil são: Contribuição definida (CD), Benefício definido (BD) e Contribuição variável (CV). Deste modo, cada tipo de plano de benefício influenciará na *performance* devido à sua particularidade contratual. Os autores Santos, Matsumoto e Pinheiro (2004) constataram ineficiência no setor ao não alcançar excesso nos retornos em relação ao CDI, concluindo que existe ineficiência no desempenho e na gestão das EFPC no Brasil. Segundo Pereira (2013), sob o reflexo das taxas de juros da economia brasileira, o autor concluiu que as EFPC necessitam assumir maiores riscos para conseguirem honrar os compromissos atuariais.

1.1 Problema de pesquisa

De acordo com Wartchow (2017), os ativos das EFPC são formados através das contribuições de seus patrocinadores e participantes, estes últimos visando sempre o recebimento do benefício no futuro. Assim, o gestor dos ativos dentro da política de investimento estabelecida pelo conselho da EFPC deve elaborar estratégias de alocação dos investimentos orientadas em atender o compromisso estabelecido no regulamento do plano de benefício dos participantes, buscando maximizar o retorno dos ativos e reduzir os riscos (WARTCHOW, 2017).

Entretanto, para Baima (2004) as EFPC não estão formando poupança suficiente para proporcionar benefícios econômicos futuros para seus participantes. Dentre os principais motivos o autor destaca o não investimento em carteiras bem diversificadas e a falta de voz ativa dos participantes no processo de administração dos investimentos.

Na qualidade de administradora de recursos, as EFPC têm que se preocupar com a segurança do investimento, buscando balancear a parcela do recurso investido a longo prazo a fim de alcançar um maior retorno e a parcela do recurso direcionada para fazer frente às necessidades de manutenção de curto prazo. Assim, Martins (2010) destaca que o foco dos gestores das EFPC está associado a atingir retornos capazes de cobrir metas atuariais, de forma que se assume o nível de risco diretamente voltado para honrar o passivo, ou seja, o gestor vai comprometer-se a assumir risco até atingir o limite de honrar com os compromissos atuariais.

Entretanto, conforme evidenciado pelos autores Amaral et al. (2004), eventualmente as EFPC podem ter prejuízos já que atuam em um mercado eficiente no qual as informações geram reflexo rápido sobre o valor da cota das EFPC, que espelha rigorosamente todas as informações disponíveis resultando na necessidade de otimizar as estratégias de risco da EFPC.

O desempenho pode ser também influenciado negativamente pela política de investimento e pelas restrições legais impostas à EFPC. Abinzano, Muga e Santamaria (2016) evidenciaram que a política de investimento influencia as taxas administrativas e, conseqüentemente, impacta na *performance* das EFPC. Já os autores Ammann e Ehmann (2016) constataram que o tamanho do ativo da EFPC, devido à economia de escala, tende a ter uma relação positiva com a *performance*, além de demonstrar um menor custo administrativo (despesa administrativa) devido à economia de escala. Coelho e Camargo (2012a, 2012b) apontaram que a taxa de carregamento reduz a reserva do participante e influência no desempenho da EFPC.

Deste modo, considerando-se a teoria de carteira no intuito de analisar a eficiência dos desempenhos das EFPC, surge o seguinte problema de pesquisa: quais variáveis podem impactar na *performance* da carteira de investimento das entidades fechadas de previdência complementar no Brasil?

Para responder o problema de pesquisa serão analisadas variáveis que podem ter relação com a *performance* e o impacto que as mesmas podem ter sobre o desempenho da carteira de investimento das EFPC. Esta análise será baseada em estudos anteriores, demonstrações contábeis consolidadas e relatórios anuais das EFPC disponíveis publicamente na internet.

1.2 Objetivo da Pesquisa

Para Herbst e Duarte Junior (2007), por ser altamente restritivo, o ambiente regulamentar das EFPC no Brasil impõe várias restrições na diversificação na carteira de investimentos tornando o desempenho ineficiente, já que a taxa de juros básica supera as metas atuariais necessitando dos gestores alocação de ativos com maior rentabilidade. A Abrapp (2018), em seu consolidado estatístico, constatou que em média 73,6% da alocação de recursos das EFPC são destinados para ativos de renda fixa, sendo 17,7% direcionados ao tesouro direto e 53,3% direcionados a fundos de investimento em renda fixa.

Este foco de alocação de investimentos em renda fixa proposto pela Resolução N° 4.661, de 25 de maio de 2018, impossibilita as EFPC a direcionar seus investimentos em ativos de maior risco, forçando o gestor a alocar recursos em bancos e títulos públicos do governo

acarretando em despesas adicionais como: taxa de administração e taxa de *performance* pagas a terceiros (bancos), além de possibilitar que o Estado trabalhe com os recursos dos participantes a longo prazo através de títulos públicos. As EFPC também são um dos maiores investidores institucionais do Brasil, de forma que se o gestor direcionar recursos para investimentos inviáveis, o mesmo estará expondo a EFPC a risco de mercado que prejudicará o participante de receber benefícios futuros.

Assim, em virtude das restrições impostas para o gestor ao tomar decisão na alocação de investimentos que pode resultar em uma baixa *performance*, da necessidade do gestor de aumentar a exposição a riscos para cumprir com os compromissos futuros das EFPC e da importância que os fundos de pensão têm para o desenvolvimento econômico, a presente pesquisa tem como objetivo geral, verificar potenciais fatores que podem afetar o desempenho de carteira das entidades fechadas de previdência complementar brasileiras entre o período de Dez/2010 a Dez/2017.

A justificativa para o período adotado na presente pesquisa é a escassez de dados abertos publicamente. No período de 2011 a 2014, os dados foram analisados trimestralmente, conforme balanços contábeis consolidados publicados pela PREVIC. Nos anos de 2015 a 2017 os dados foram divulgados de maneira mensal. No final do período de 2018, os dados não estavam disponíveis para download no portal da PREVIC. Assim, optou-se por utilizar demonstrações contábeis consolidadas das EFPC trimestralmente. Os investimentos de 2015 a 2017, embora estejam disponíveis na base mensal, foram convertidos para a base trimestral de forma a ficarem comparáveis com os investimentos de 2011 a 2014.

Mesmo que as EFPC estejam sujeitas a um aparato normativo regulamentar, essas normas não são condição suficiente para proteger os participantes de possíveis perdas em seus investimentos, uma vez que os retornos são incertos. Assim, a proposta do presente trabalho é identificar potenciais fatores que podem influenciar de forma negativa e/ou positiva o desempenho das EFPC, tendo como sustentação a teoria de carteira proposta por Markowitz (1952), que explica como investidores irão usar a diversificação para otimizar sua carteira de investimento com base na relação risco-retorno, e o estudo sobre as estratégias de alocação de investimento das EFPC de Baima (2004).

Como variáveis explicativas para os potenciais fatores associados ao desempenho foram analisadas as taxas administrativas e as taxas de carregamento cobradas pelas EFPC, uma vez que as taxas são o percentual cobrado para gerir os investimentos e têm finalidade de cobrir despesas, remunerar o gestor, consultorias, custódia de ativos, remunerar administradoras de

fundos e outras despesas da entidade na administração de recursos. Assim, essas taxas têm relacionamento direto com os recursos investidos pelos participantes de maneira que o gerenciamento inapropriado do custeio administrativo pode direcionar a EFPC a déficits e a perda de desempenho.

1.3 Relevância do tema e justificativa

As entidades administradoras de planos de previdência complementar fechados têm como obrigação fazer uma gestão eficiente e eficaz dos recursos financeiros investidos, tendo como objetivo atingir as metas de desempenho financeiras e atuariais (ZORZI; ENSSLIN, 2007). Assim, impactos causados pela tomada de decisão dos gestores podem influenciar os desempenhos financeiros e atuariais das EFPC e o retorno esperado pelos participantes a longo prazo. Desta maneira, torna-se importante verificar potenciais fatores que podem influenciar o desempenho das EFPC e comparar de maneira analítica o desempenho médio destes fundos.

Segundo Giacomoni (2010), investidores tendem a fazer a escolha de suas aplicações financeiras baseadas em retornos passados, ou seja, o histórico de bons desempenhos é utilizado como um *benchmark*, refletindo uma superioridade do fundo. Deste modo, tornam-se relevantes estudos que discorram sobre o desempenho das EFPC existentes no Brasil que analisem as características deste tipo de aplicação, política de investimento e alocação dos recursos, rentabilidade obtidas e riscos assumidos.

A escolha de se investir os recursos disponíveis em um fundo de investimento pode ser uma boa alternativa para quem tem pouco conhecimento sobre produtos financeiros e disponibilidade de tempo para acompanhar as oscilações diárias, permitindo que o investidor não necessite se envolver com as atividades operacionais (COSTA; PENHA; SILVA, 2010). Desta forma, torna-se relevante estudar o desempenho e os potenciais fatores que podem influenciar o desempenho das EFPC, já que as mesmas são mantidas pelas contribuições de seus participantes que em muitos casos não dispõem de tempo, nem conhecimento e investem seus recursos a longo prazo para receber benefícios econômicos futuros.

Para Costa (2015), com o aumento da expectativa de vida dos indivíduos e de uma tendência no aumento da taxa de poupança, torna-se importante a existência de pesquisas acadêmicas com intuito de orientar os participantes das particularidades entre os planos de previdência complementar. Neste sentido, o presente trabalho orientará participantes que estudam as diferenças ou possibilidades de investimentos nos planos de previdência

complementar tendo como principal vertente o desempenho das EFPC. Academicamente, esta pesquisa contribuirá sobre a temática uma vez que reunirá estudos já existentes referentes ao desempenho dos fundos previdenciários e a política de investimentos adotados pela EFPC.

De forma específica, a principal contribuição deste estudo será verificar potenciais fatores que podem influenciar o desempenho de carteira das entidades fechadas de previdência complementar no Brasil. Assim, torna-se importante estudar fatores que podem impactar a *performance*, uma vez que as decisões tomadas na política de investimento vai ser fator decisivo na construção de renda futura para os participantes, patrocinadores e assistidos e a perpetuidade da EFPC.

Esta pesquisa se diferencia de outros trabalhos com temática similar, por estudar potenciais fatores que podem influenciar o desempenho da carteira de investimento das entidades fechadas de previdência complementar no Brasil

1.4 Limitações do trabalho

A primeira limitação da presente pesquisa está relacionada ao período analisado de Dez/2010 a Dez/2017 os demonstrativos contábeis consolidados publicados pela PREVIC. No período de 2011 a 2014 os demonstrativos contábeis consolidados estão no formato trimestral, entre o período de 2015 a 2017 os demonstrativos contábeis consolidados estão no formato mensal.

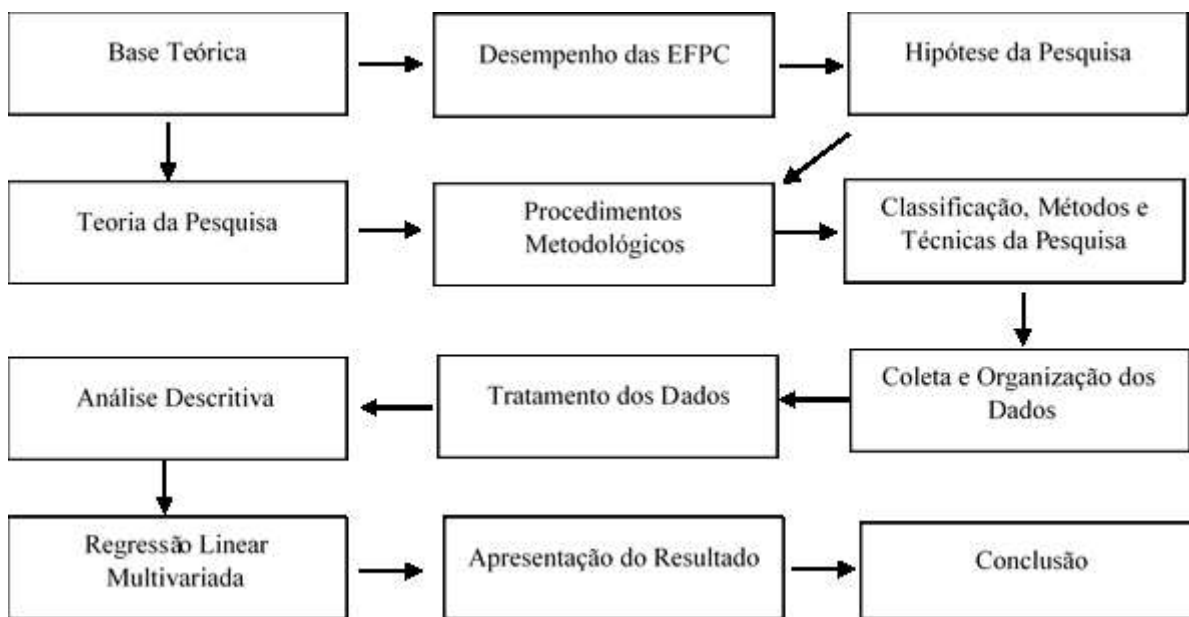
A segunda limitação da pesquisa está relacionada com a escolha do item Investimento (1.2.3.0.00.00.00) coletado nas demonstrações contábeis como medida de retorno da carteira de investimento. Não se encontra disponível publicamente ou em sites especializados o retorno das cotas das EFPC que possa atender às necessidades desta pesquisa, sendo o item Investimento a medida mais próxima para analisar o retorno das EFPC. A presente pesquisa também não analisou de maneira individual a alocação de recursos da carteira de investimento de cada EFPC, utilizando demonstrações contábeis consolidadas independentemente do plano e política de investimento do fundo.

Não foram incluído fatores que podem influenciar na *performance* das EFPC, como as taxas administrativas e de carregamentos adotadas pelos patrocinadores e assistidos, mantendo o foco do trabalho nos participantes ativos que contribuem com o percentual de seu salário mensalmente.

1.5 Desenho da pesquisa

Nesta seção será apresentado o desenho da pesquisa e os caminhos adotados para responder o problema de pesquisa e os objetivos propostos, conforme Figura 1.

Figura 1 - Desenho da pesquisa



Fonte: Elaborado pelo autor.

Portanto, apresentou-se na seção 1 a relevância e importância do tema, o problema de pesquisa e o objetivo geral para a elaboração de todo arcabouço teórico, apresentando as principais limitações, justificativas e estrutura do presente estudo. Conforme a Figura 1, as demais seções são apresentadas da seguinte forma: (1) base teórica; (2) procedimentos metodológicos; (3) análise do resultado e (4) conclusão.

2 BASE TEÓRICA

Esta seção está estruturada em quatro subseções. Na primeira parte serão discutidos os aspectos inerentes à teoria da carteira aplicada às EFPC. Na segunda parte será discutido sobre o funcionamento das EFPC, e por fim os potenciais fatores associados ao desempenho das EFPC.

2.1 Teoria da carteira

A seleção da carteira de investimento é de alguma forma diferente de estabelecer uma longa lista de bons títulos, de modo que tudo se passa em um mundo de incerteza, ou seja, se tivéssemos o conhecimento dos desempenhos futuros dos títulos nos limitaríamos a comprar somente ativos de melhor desempenho (SOLOMON, 1979). O conceito de diversificação e risco de carteira foi atribuído a Harry Markowitz em 1952, na obra *Portfolion selection*, no qual o risco de um determinado ativo é avaliado pela sua contribuição ao risco total da carteira (MARKOWITZ, 1952).

Segundo Markowitz (1952), o risco de uma carteira de investimento não é dado pela média dos riscos dos ativos individuais, tendo em vista que é preciso considerar a correlação existente entre os ativos. Ainda segundo o mesmo autor, conforme o investidor diversifica sua carteira com títulos com correlação negativa, é possível reduzir e/ou até eliminar o risco não sistemático.

Para Assaf Neto (2014), o risco da carteira não depende somente do risco de cada elemento que a compõe e de sua participação no investimento total, mas sim da forma como os componentes se relacionam entre si. Um aspecto relevante segundo o autor é que o risco de um ativo mantido fora da carteira pode ser diferente de seu risco quando estiver incluso.

Assim, ao se adicionar ativos na carteira de investimento espera-se que a diversificação melhore a relação risco e retorno, de maneira que o risco total seja reduzido (MARKOWITZ, 1952). Solomon (1979) define a diversificação como uma medida elementar da prudência que quase nunca obedece a um critério racional de seguir uma técnica específica, prevalecendo sempre o *feeling*, podendo levar a resultados favoráveis ou não.

Assaf Neto (2014) enfatiza que a diversificação quando utilizada com o intuito de redução de risco não é uma decisão aleatória, devendo sempre ser observada a correlação entre os retornos dos ativos buscando estabelecer a melhor composição possível da carteira. Markowitz (1952) ressalta que as decisões tomadas na alocação de ativos podem ser

consideradas insensatas, pois um investidor, mesmo buscando obter altos retornos, também busca retornos mais prováveis possíveis, ou seja, o investidor vai sempre procurar maximizar os retornos esperados, bem como minimizar as incertezas.

Ainda, segundo Markowitz (1952), para um determinado nível de risco, há um retorno esperado possível. Assim, em uma carteira eficiente quanto maior (menor) o risco, maior (menor) o retorno esperado do investimento. Desta maneira, pode-se criar combinações da carteira encontrando a mínima variância, ou seja, o ponto ótimo do *portfólio*, onde o menor desvio padrão (risco total da carteira) representará a melhor relação risco-retorno resultando na fronteira eficiente de Markowitz.

Mesmo tendo um limite pela redução do risco através da diversificação dos ativos, de maneira que se possa encontrar um ponto ótimo para a carteira baseado nas premissas de Harry Markowitz, é impossível para um gestor de carteira ou investidor eliminar totalmente o risco através da diversificação, de forma que o resíduo do risco permanecerá na carteira.

Assim, conforme proposto por Assaf Neto (2014), o risco total (desvio-padrão) de uma carteira será dividido em: (1) **risco sistemático** – parcela do risco que não pode ser eliminada através da diversificação, que é atribuída ao comportamento do mercado, ambiente político, crises cambiais internacionais; e (2) **risco não-sistemático** – parcela do risco que pode ser eliminada através da diversificação de ativos.

De acordo com Lima et al. (2016), a diversificação deve combinar ativos que apresentam baixa correlação de seus respectivos retornos. Entretanto, os benefícios advindos da diversificação não crescem indefinidamente acompanhando o aumento do número de ativos na carteira. Em um determinado número de ativos o risco tende a se estabilizar, de modo que todos os ativos são afetados da mesma forma.

Assim, conforme proposto por Markowitz (1952), conclui-se que todo processo de investimento está relacionado ao *portfólio* de ativos que vise maximizar o retorno em função de sua variância ou risco, de maneira que o risco do conjunto de ativos, relacionado à variância dos retornos, não é um resultado do somatório dos riscos individuais dependendo de suas correlações.

2.2 Política de investimento das EFPC

O desempenho dos investimentos das EFPC, assim como em outras formas de investimento, é tradicionalmente dividido nos componentes risco e retorno, de maneira que o retorno é influenciado pela alocação e seleção dos ativos. No Brasil, a Resolução CMN

nº4661/18 que revogou a Resolução CMN nº3792/09, expõe os principais aspectos de regulação de investimento das EFPC na tentativa de adequação da gestão dos investimentos ao contexto econômico. Os tipos de investimento que compõem a carteira da EFPC vão determinar a lucratividade, a *performance*, o risco e a dinâmica do fundo. Para fins de um maior detalhamento na página 55 desta pesquisa é apresentado o Anexo, limite máximo de alocação de recursos por segmento.

As limitações impostas pela Resolução Nº 4.661, de 2018 do BACEN, vão permitir a diversificação em várias classes de ativos de diferentes emissores, irão reduzir os riscos assumidos pela EFPC como risco de mercado, crédito e liquidez, diminuirão a independência do gestor e resguardarão o contribuinte de possíveis conflitos de interesse (BACEN, 2018). Baima (2004) cita que a alocação dos ativos das EFPC está fortemente relacionada às restrições impostas pelas regulamentações, que objetiva proporcionar diversificação para que os riscos sejam diluídos. Contudo, segundo o autor, a diversificação pode estar vinculada a objetivos macroeconômicos como financiamento da dívida pública.

Para Chan, Silva e Martins (2010), a estratégia de investimento utilizada pelo gestor da EFPC deve observar sempre a maturidade do plano, já que esta variável está estritamente relacionada à capacidade de absolvição de eventuais resultados desfavoráveis a longo prazo. Isto determinará e influenciará a exposição ao risco que cada plano deve assumir.

A Resolução CMN nº4.661/18 impõe limites para a alocação de recursos dos investimentos das EFPC, força o gestor a trabalhar dentro das limitações estipuladas pelas regulamentações vigente, impedindo o mesmo de uma gestão mais ativa, de maneira que o gestor só pode assumir um certo limite de risco. Desta maneira, fica evidente que as EFPC ficam expostas às decisões legais determinadas pelo governo que impede as mesmas de correrem maiores riscos em busca de maiores retornos (BAIMA, 2004)

No Brasil, segundo a Abrapp (2018) a renda fixa correspondeu a cerca de 73,6% dos ativos das EFPC. Observa-se que as EFPC no Brasil estão focadas em investimentos de curto prazo atrelados principalmente ao desempenho econômico brasileiro, diferentes de EFPC como as dos Estados Unidos que não impõem limites para aplicação em renda variável, objetivando oferecer maiores retornos a longo prazo.

Já os investimentos em renda variável foram de 17,7% dos ativos (ABRAPP, 2018). Além desta limitação de aplicação de recursos em renda variável imposta pela Resolução CMN nº4661/18, muitas vezes estes recursos são aplicados em ações com baixa ou pouca liquidez de

setores ligados diretamente ao governo, direcionando a EFPC a retornos abaixo da meta atuarial (BAIMA, 2004).

A Resolução CMN nº4.661/18 também ampliou o conjunto de responsáveis pela gestão das EFPC, de forma que todos os profissionais envolvidos no processo de análise, assessoria, terceirização e decisão serão responsabilizados pela aplicação dos recursos dos planos a fim de mitigar riscos de liquidez e trazer aperfeiçoamento à governança. Em relação aos aportes financeiros em fundos de investimentos em participações (FIPs), a Resolução CMN nº4.661/18 restringiu que as EFPC só poderão investir em FIPs classificadas como entidade de investimento, provocando mudanças no setor de *private equity*, além de exigir o compromisso do gestor em investir 3% do capital subscrito do fundo (BACEN, 2018).

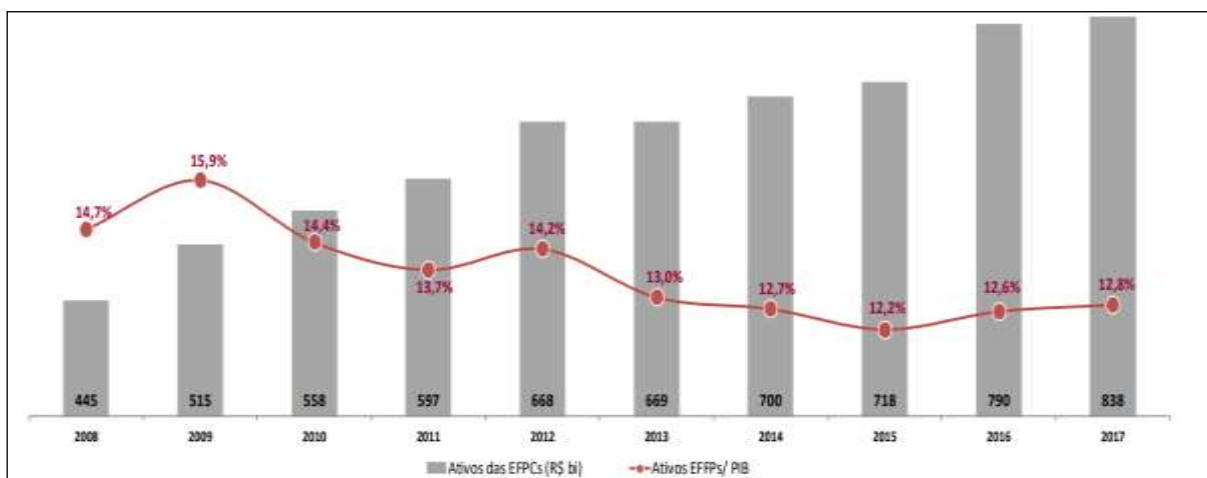
2.3 Entidade fechada de previdência complementar

Em sua essência, “as EFPC são instituições sem fins lucrativos que administram planos previdenciários de direito privado ou de sociedade civil, criado por empresas (patrocinadores ou instituídos), com intuito de proteger o funcionário (participante) bem como sua família no período de inatividade trabalhista” (MATHEUS, 2013).

A Superintendência Nacional de Previdência Complementar (PREVIC), uma autarquia vinculada ao Ministério da Previdência Social, fiscaliza e supervisiona as entidades de previdência complementar fechada de acordo com Lei Complementar nº 109, de maio de 2001, que tem como principal objetivo operar planos de benefícios previdenciários.

De acordo com a Associação Brasileira das Entidades Fechadas de Previdência Complementar (ABRAPP), os ativos da carteira consolidada das EFPC atingiram R\$838 bilhões de reais, que representam 12,8% do Produto Interno Bruto (PIB) (ABRAPP, 2018), conforme a Figura 2.

Figura 1 - Evolução dos ativos das EFPC x percentual do PIB



Fonte: IBGE/ABRAPP (2017).

A Lei Complementar nº 109, de maio de 2001, capítulo 3, Art. 34, estabelece que as EFPC podem ser qualificadas de acordo com os planos que administram: (a) plano comum, quando administram plano ou conjunto de planos abertos ao total de participantes; e (b) multiplano, quando as EFPC administram plano ou conjunto de planos para múltiplos grupos de participantes, todos com independência patrimonial (BRASIL, 2018).

A Lei Complementar nº109/2001 estendeu a EFPC aos trabalhadores vinculados a entidades representativas, onde o participante pode se ingressar em um plano associativo, tais como sindicatos, associações, cooperativas ou qualquer outra organização que represente a classe trabalhadora ou profissões regulamentadas (BRASIL, 2018).

De acordo com seus patrocinadores ou instituidores, conforme a Lei Complementar nº109/2001 podem ser singulares, vinculados a apenas um patrocinador ou instituidor, e multipatrocinados, vinculados a mais de um patrocinador ou instituidor. Em relação aos patrocinadores, quando congregam mais de um patrocinador/instituidor as decisões tomadas podem ser distintas influenciando na *performance* da EFPC.

Os planos de benefícios oferecidos pelas EFPC podem ser de três tipos: (1) Contribuição Definida (CD). Neste tipo de plano, os benefícios do participante são definidos no momento da aposentadoria, tendo como *benchmark* o montante de recursos que o participante contribuiu durante o período que trabalhou; (2) Benefício Definido (BD). O benefício a ser instituído pelo participante é decidido no momento de adesão ao plano, e suas contribuições tendem a variar na proporção de sua vida de trabalho para alcançar a meta estipulada inicialmente; e (3) Contribuição Variável (CV). Trata-se de uma mistura entre os planos BD e CD.

Fontes Filho (2004) destaca que os participantes e patrocinadores podem exercer o papel de principal em planos de EFPC para a modalidade CD. Isso pode acarretar em um impacto negativo na imagem da empresa caso o desempenho venha a ser negativo, já que os riscos não são compartilhados entre participantes e patrocinadores, diferente da modalidade BD, em que os riscos são compartilhados entre participantes e patrocinadores. Assim, cada plano de benefícios tem suas particularidades que podem influenciar na *performance* das EFPC, uma vez que os recursos dos beneficiários podem ser administrados por patrocinadores ou pelos próprios participantes (FONTES FILHO, 2004).

O Art. 35. da Lei Complementar nº109/2001 determina que a estrutura mínima composta por conselho deliberativo e conselho fiscal: (1) prever representação dos participantes e assistidos nos conselhos deliberativo e fiscal, assegurando a eles no mínimo um terço das vagas; (2) para entidades qualificadas como multipatrocinadas, considerar o número de participantes vinculados a cada patrocinador ou instituidor e (3) os membros da diretoria-executiva e dos conselhos deliberativo e fiscal poderão ser remunerados pelas entidades fechadas.

Wartchow (2017) destaca que gestores podem incorrer em custos para demonstrar que estão alinhados aos interesses dos conselheiros, já que podem ser removidos por estes, de forma que os conselheiros influenciam os administradores das EFPC. Além disso, o autor enfatiza que o conselheiro, sendo patrocinador, pode tomar suas decisões que nem sempre vão de acordo com os benefícios dos participantes.

A Lei Complementar nº108/2001, no art. 6, menciona que o custeio dos planos de benefícios será de total responsabilidade dos participantes, patrocinadores e assistidos. Caso seja necessário, os planos poderão prever os aportes de recursos financeiros para os participantes, a título de contribuição facultativa, sem contrapartida do patrocinador. O art. 7 determina que a despesa administrativa da EFPC será custeada pelo participante, patrocinador e assistidos. Assim, uma má gestão dos recursos pode influenciar na *performance* das EFPC.

Na sequência, serão apresentados estudos correlatos baseados em literatura nacional e internacional, que buscaram analisar variáveis que podem influenciar o desempenho dos fundos de previdência complementar fechada.

2.4 Desempenho das entidades fechadas de previdência complementar

Para mostrar a importância de se estudar a *performance* das EFPC, o autor Baima (1998) evidenciou que o desempenho das EFPC no Brasil, para 12 fundos, obteve um retorno médio

de 71,66%, resultado menor do que o Ibovespa de 134,18%, o CDB de 116,90% e a Poupança de 89,19% no período de janeiro de 1995 a dezembro de 1997. O autor justificou o baixo desempenho das EFPC em função das aplicações em carteiras compostas com ativos de imóveis e operações com a patrocinadora. Na análise do retorno ajustado ao risco ficou evidenciado baixos desvio-padrão, o que sugere que os fundos de pensão trabalham com baixas relações risco e retorno.

Barros, Amaral e Melo (2003) evidenciaram que as EFPC maiores em termos de ativos não conseguem se sobressair em termos de *performance* em relação aos fundos menores, mesmo assumindo maiores riscos. Para os autores, os administradores não conseguem bater a carteira de mercador, não demonstrando comprometimento com o risco. Baima (2004) utilizou o retorno da poupança como *benchmark* e evidenciou que as EFPC brasileiras apresentaram em média bons resultados e são compatíveis com as suas características de risco e diversificação, superando em média o *benchmark*. O autor ainda identificou que dado o nível de diversificação e a administração passiva, as EFPC apresentam um baixo risco, medido tanto pelo risco sistemático (beta) quanto pelo risco total (desvio-padrão).

Davis e Hu (2008) investigaram o desempenho das EFPC canadenses de 1966 a 2006. Para os autores, as EFPC canadenses poderiam obter maiores retornos se não fossem impactadas pelas condições do mercado financeiro. Os autores constataram que as EFPC canadenses não conseguiram superar o *benchmark*. Uma característica apresentada das EFPC estudadas é que os riscos no portfólio tendem a ser mais baixos e, portanto, o desempenho representado pelo índice Sharpe tende a ser maior.

Bohl, Lischewski e Voronkova (2011) analisaram o desempenho das EFPC na Polônia e Hungria entre o período de 1998 a 2007. Os autores constataram que as EFPC são caracterizadas por uma forte regulamentação. Além disso, as EFPC húngaras apresentaram um baixo desempenho medido pelo índice Sharpe, e as polonesas não conseguiram superar o *benchmark*. Adicionalmente, os autores concluíram que os limites de investimento e os regulamentos de desempenho influenciam as decisões de investimento das EFPC em ambos os países.

Novaković (2015) avaliou o desempenho financeiro das EFPC na Croácia entre abril de 2002 e junho de 2014. O autor constatou que o *benchmark* refletia amplamente a estrutura de investimento das EFPC resultando em desempenho financeiro positivo. Assim, para o autor, as estratégias das EFPC na Croácia contribuem para aumentar a competitividade e crescimento econômico. Kupčák e Gottwald (2016) compararam o desempenho das EFPC em países

Europeus (República Checa, Eslováquia, Suécia, Polónia, Suíça e Países Baixos) utilizando os índices de Sharpe e Sortino no período de 2005 a 2013. Os autores constataram que as EFPC não conseguem superar o *benchmark*, sendo estes fundos afetados pelas regulamentações que impactam diretamente no desempenho.

Fernandez et al. (2016) analisaram na Espanha, entre o período de dezembro de 2000 a dezembro de 2015, a rentabilidade do índice IBEX 35 (*Iberia Index*), cujo o retorno anual médio foi de 4,62%, os títulos do governo de 15 anos que tiveram um retorno médio de 5,40% e a rentabilidade média dos fundos de pensão que foi de 1,58%. Os autores constataram que dos 322 fundos de pensão analisados apenas dois superaram o IBEX 35, apenas um superou a rentabilidade dos títulos de governo de 15 anos, e 47 fundos dos 322 investigados tiveram um retorno médio negativo. Os autores concluíram que as EFPC não atendem as necessidades dos clientes no que tange ao *benchmark* estipulado. Dentre os fatores citados que refletem o desempenho negativo dos fundos de pensão na Espanha, destacam-se as comissões de gerenciamento, despesas de *marketing* que muitas vezes é maior que a remuneração dos gerentes, além das altas taxas administrativas que variam de 1,5% a 2,5% dos ativos.

No próximo subtópico serão apresentados potenciais fatores que podem influenciar o desempenho das EFPC selecionados em literaturas anteriores.

2.5 Hipóteses da pesquisa

Abinzano, Muga e Santamaria (2016), ao analisarem o efeito das taxas administrativas na *performance* das EFPC da Espanha, evidenciaram uma relação significativamente negativa entre a *performance* e as taxas administrativas. De acordo com os autores, as taxas aumentam com o tamanho do plano de pensão e são influenciadas pelo tipo de política de investimento. Para os autores, planos de previdência de ações cobram taxas significativamente mais elevadas, entretanto, não garantem retornos maiores para o participante pelo risco assumido.

De acordo com Veiga (2009), a taxa de carregamento pode incidir sobre as contribuições, resgate ou na portabilidade. O autor acrescenta que quando cobrada na saída, tal taxa pode laborar como um desincentivo à migração para outro plano, diminuindo a possível concorrência possibilitada pela portabilidade, e dificultando a comparação do preço dos fundos. Para Coelho e Camargos (2012a, 2012b), como a relação dos participantes é de longo prazo no período de constituição de reservas, a incidência de taxas de carregamento sobre os aportes financeiros gere impactos expressivos sobre as reservas, ou seja, parte da reserva constituída será direcionada aos acionistas e não para os participantes.

Em relação ao tamanho do fundo, ou autores Bauer et al. (2007), ao analisarem os fundos de pensão nos Estados Unidos da América (EUA) entre 1992 e 2004, constataram que o desempenho não é conduzido pelo tipo de fundo, além de descartar o tamanho do fundo como um fator que gere o desempenho líquido das EFPC. Ammann e Ehmann (2016), ao analisarem as EFPC na Suíça, evidenciaram que o tamanho do ativo total afeta a *performance* das EFPC devido a economia de escala. Os autores concluíram que o tamanho da EFPC está fortemente relacionado ao desempenho. Em média, fundos maiores tendem a obter um desempenho maior do que os fundos menores. Segundo os autores, este fato pode ocorrer devido aos fundos maiores terem mais processos internos de governança corporativa.

Kowalewski (2012) evidenciou uma relação estatística negativa entre o número de participantes e a *performance* dos fundos de pensão. De acordo com o autor, uma possível justificativa para esta relação negativa são os maiores custos administrativos envolvidos para cada novo participante do fundo, ou seja, conforme o número de participantes aumenta, espera-se que em média o custo administrativo aumente. Já Huang e Mahieu (2012), ao estudarem o desempenho dos fundos de pensão Holandês entre o período de 1998 a 2006, evidenciaram que a *performance* não está relacionada à quantidade de participantes do fundo. Entretanto, os autores constataram que as EFPC com maior número de participantes tendem em média a superar a *performance* dos fundos com menor número de participantes.

Após evidenciar alguns potenciais fatores que podem influenciar o desempenho das EFPC, apresentam-se no Quadro 1 as seguintes hipóteses:

Quadro 1 - Hipóteses da pesquisa

- | |
|---|
| <p>H1: Existe relação entre a taxa administrativa cobrada e a <i>performance</i> das EFPC;</p> <p>H2: Existe relação entre a taxa de carregamento cobrada e a <i>performance</i> das EFPC;</p> <p>H3: Existe relação entre o número de participantes e a <i>performance</i> das EFPC;</p> <p>H4: Existe relação entre o tamanho da EFPC e a <i>performance</i>, e</p> <p>H5: Existe relação entre a idade da EFPC e a <i>performance</i> das EFPC.</p> |
|---|

Fonte: Elaborado pelo autor.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Nesta seção será apresentada a classificação e os métodos adotados para a pesquisa, bem como os procedimentos para análise e avaliação dos resultados, possíveis limitações e técnicas utilizadas.

3.1 Classificação, métodos e técnicas de pesquisa

Esta pesquisa busca gerar conhecimento e orientar de maneira didática os potenciais fatores associados com o desempenho de EFPC brasileiras servindo de fonte teórica e prática para o leitor. Neste sentido, a natureza da pesquisa caracteriza-se como aplicada uma vez que a metodologia envolve aplicação prática da ciência.

Esta pesquisa pode ser classificada como descritiva, uma vez que serão coletados dados para avaliação e análise, bem como a realização do desempenho ajustado ao risco. Segundo Andrade (2002), a pesquisa descritiva preocupa-se em observar, registrar, analisar, classificar e interpretar os fatos, de modo que os mesmos não sofram influência do pesquisador.

A pesquisa tem o enfoque quantitativo, uma vez que serão utilizados métodos quantitativos econométricos e fórmulas matemáticas para alcançar o objetivo proposto. O período selecionado é de Dez/2010 a Dez/2017. A justificativa para escolha deste período se dá devido a PREVIC, iniciar sua base de dados a partir no ano de 2010, não havia base de dados para o ano de 2018. A organização das demonstrações contábeis consolidada para este estudo foram de forma trimestral. A justificativa para esta escolha foi pelo fato das demonstrações contábeis consolidadas entre o período de 2011 a 2014 estarem no formato trimestral, entre o período de 2015 a 2017, as demonstrações contábeis consolidadas estão na base de forma mensal. Desta forma, o período de 2015 a 2017 foram convertidos para a base trimestral de forma a ficarem comparáveis com os investimentos de 2011 a 2014.

Inicialmente, foram selecionadas 312 entidades listadas na relação de EFPC no sitio da PREVIC. Destas 312 entidades, uma delas não apresentou dados suficientes para o cálculo do Índice de Sharpe, sendo a amostra reduzida para 311. Depois a amostra foi dividida em duas etapas de análise, em função da ocorrência de *missing values* para algumas variáveis do estudo. Desta forma, houve 283 observações para a análise simultânea das variáveis: Tamanho; IdadeLN; lnNumPart e 130 observações para a análise simultânea de todas as variáveis.

A justificativa para se estudar a *performance* das EFPC no Brasil se deve ao fato de estas modalidades de investimentos terem função complementar da seguridade social. São um

dos maiores investidores institucionais do mercado de capitais brasileiro e atuam na acumulação de poupança interna. O retorno das EFPC será calculado trimestralmente através da carteira de investimento nas demonstrações contábeis das EFPC disponíveis publicamente na página eletrônica da PREVIC, o que torna a pesquisa de caráter experimental *ex post facto*, uma vez que o trabalho traz evidências empíricas da *performance* de entidades fechadas de previdência complementar brasileiras.

3.2 Variável dependente

A variável dependente é o índice Sharpe (IS) que pode ser compreendido como o retorno médio obtido em excesso da taxa livre de risco por unidade de risco total. Entende-se que quanto maior o IS, melhor será o retorno do desempenho ajustado ao risco. Entretanto, um IS negativo indica que compensa mais investir em um ativo com risco zero do que no ativo analisado. O IS se torna importante como indicador de qualidade de *performance*, além de apontar a contribuição do gestor no desempenho do fundo. Através do IS a função do administrador de carteira passa a estar restrita à diversificação do risco da carteira (FONSECA et al., 2007). Para o IS: quanto maior o prêmio pelo risco ($R_T - R_F$), maior o IS. O mesmo ocorre com o desvio padrão: quanto menor for, maior será o IS. A equação pode ser definida da seguinte forma:

$$IS = \frac{R_T - R_F}{\sigma_p} \quad (1)$$

Onde:

R_T = Retorno da EFPC;

R_F = taxa livre de risco (*risk-free*)

σ_p = desvio-padrão das EFPC

Para Moraes (2000), como o IS utiliza o desvio-padrão como medida de ajuste ao risco, tanto o risco sistemático como o risco não-sistemático estão inclusos em sua estruturação. De acordo com Sharpe (1994), o IS não leva em conta informações e correlações entre outros ativos. Varga (2001) salienta que o IS perde a importância quando adicionado a um ativo com risco a uma carteira que já contenha ativos arriscados.

Para analisar a *performance* das EFPC, será utilizado o retorno discreto trimestral da carteira de investimentos entre o período de Dez/2010 a Dez/2017. O valor da carteira de investimento está disponível na demonstração contábil no item Investimento (1.2.3.0.00.00.00),

conforme procedimentos contábeis dispostos na Resolução CNPC Nº. 29, de 13 de abril de 2018, e disponível de forma pública pela PREVIC. A metodologia de cálculo do retorno R_T foi proposta por Wartchow (2017), conforme Equação 2.

$$R_T = \frac{Inv_t - Inv_{t-1}}{Inv_{t-1}} = \frac{Inv_t}{Inv_{t-1}} - 1 \quad (2)$$

Onde R_T : retorno do ativo, representado pela rentabilidade da EFPC no período t (trimestre t); Inv_t : valor da carteira de investimento da EFPC no período t ; Inv_{t-1} : valor da carteira de investimento da EFPC no período $t-1$. Os investimentos são as alocações dos recursos das EFPC de acordo com a política de investimento adotada para o período. O Investimento deverá ser registrado a valor de mercado da cota na data da demonstração contábil. A escolha do Investimento para o cálculo do retorno R_T se justifica pela dificuldade de se encontrar retorno das cotações das EFPC disponíveis publicamente e/ou através de base de dados relativos às EFPC.

Para a taxa livre de risco foi escolhida a Poupança por ser considerada popularmente como um investimento mais tradicional no Brasil, tendo um baixo risco e liquidez diária, por ser utilizada amplamente em pesquisas acadêmicas e por não apresentar colinearidade com o retorno das EFPC. Para a presente pesquisa se utilizou o retorno mensal da Poupança que posteriormente foi transformado em retorno trimestral. Os dados foram coletados na página eletrônica do Portal Brasil disponível publicamente na internet. Para criar a variável desvio-padrão que representa o ajuste ao risco do IS foi efetuado o cálculo do desvio-padrão dos retornos trimestrais entre o período de Dez/2010 a Dez/2017.

Para a elaboração da variável dependente IS foi calculada a média do prêmio pelo risco ($R_T - R_F$) entre o período de 2011 a 2017, dividido pelo desvio-padrão dos retornos no mesmo período. Na seção seguinte discorre-se sobre as variáveis de controle que podem influenciar na *performance* das EFPC.

3.3 Variáveis Independentes

A administradora de recursos cobra a taxa de administração do investidor referente ao serviço de administração do fundo, e este serviço é previamente fixado, incide sobre o capital aplicado e não está vinculado ao êxito, podendo variar de acordo com as condições comerciais estipuladas por cada plano. Conforme Pasqualetto et al. (2015), a taxa administrativa dos planos

de contribuição definida é complexa, uma vez que há diversos fatores como tamanho, maturidade, estrutura de mercado, concorrência, estratégia de investimento e regulamentos, além dos limites legais legislativos que estabelecem limites máximos que os fundos podem cobrar para garantir os custos administrativos que não influenciem e/ou reduzam a renda dos participantes. Conforme Veiga (2009), Martí, Matallín e Fernández (2009), Abinzano, Muga e Santamaria (2016), elevadas taxas de administração podem prejudicar a *performance* das EFPC.

Neste estudo, a variável Taxa de administração (TxAdmMed) representa o percentual incidente sobre o montante dos recursos garantidores dos planos de benefícios das EFPC. Para elaboração da TxAdmMed foi calculada a média das taxas administrativas entre o período de 2011 a 2017. As taxas administrativas foram coletadas nos Relatórios Anuais das EFPC. A variável Taxa de carregamento (TxCarMed) representa o percentual incidente sobre a soma das contribuições e dos benefícios dos planos das EFPC. Para a elaboração da TxCarMed foi calculada a média das taxas de carregamento entre o período de 2011 a 2017. A taxa de carregamento reduz o aporte financeiro depositado pelos participantes conforme Veiga (2009), Coelho e Camargos (2012a, 2012b). Assim, a variável foi incluída pois pode influenciar o desempenho das EFPC, uma vez que a mesma reduz em termos percentuais o incidente de cada aplicação descontada da folha de pagamento do participante, não devendo ser cobrada pelo rendimento, mas pelos aportes financeiros.

A principal diferença entre a taxa administrativa e a de carregamento é que na primeira a taxa impacta diretamente na rentabilidade da cota do plano, e é usada principalmente para pagamentos de despesas de investimentos, já a segunda compensa a instituição financeira pelas despesas com corretagem e venda do plano aderido e tende a cair com o passar do tempo, de forma a premiar os investidores que mantiverem seus recursos aplicados a longo prazo. Ambas compõem o custeio administrativo das EFPC para suprir as despesas administrativas. Cabe ressaltar que as taxas administrativas e de carregamentos das EFPC são engessadas pela legislação brasileira de forma a obrigar os gestores a trabalharem com limites percentuais em sua gestão, buscando evitar conflitos de interesse.

Algumas EFPC não cobram de seus participantes ativos taxa de administração ou taxa de carregamento, sendo essas custeadas pelos patrocinadores e/ou assistidos. Optou-se por extrair a taxa de administração e de carregamento dos participantes ativos, que em muitos casos diferenciam das taxas cobradas dos patrocinadores e assistidos. A seguir será apresentado

potenciais variáveis independentes que possivelmente podem influenciar na *performance* das EFPC.

- Número de Participantes (lnNumPart) = refere ao número médio do total de participantes da EFPC entre o período de 2011 a 2017. Quanto maior o número de participantes, menor tende a ser a *performance* afetando negativamente a rentabilidade devido ao maior custo administrativo, conforme Coleman, Esho e Wong (2006) e Kowalewski (2012). Para normalizar os dados foi utilizado o logaritmo neperiano do número total de participantes.
- Tamanho (Tamanho) = representada pelos Recursos Garantidores. Segundo Ammann e Ehmann (2016) e Wartchow (2017), a variável Tamanho afeta a *performance* das EFPC devido à economia em escala. Já Bauer et al. (2007) evidenciou que o Tamanho não é um fator que influencia na *performance* das EFPC. Entretanto, estes autores utilizaram o ativo total para representar a variável Tamanho. Nesta pesquisa optou-se por utilizar Recursos Garantidores para a variável explicativa Tamanho. De acordo com a Previc (2018), Recursos Garantidores podem ser entendidos como a parte do ativo das EFPC que é destinada à garantia de cobertura dos benefícios contratados pelos participantes na adesão ao plano de benefícios.

$$\text{Recursos Garantidores} = \text{Disp.} + \text{Inv} + \text{EOI} - \text{ECI} \quad (3)$$

Onde Disp. = Disponível (1.1.0.0.00.00.00); Inv. = Investimento (1.2.3.0.00.00.00); EOI = Exigível Operacional de Investimentos (2.1.3.0.00.00.00); ECI = Exigível Contingencial de Investimentos (2.2.3.0.00.00.00). Os números entre parêntesis representam o código contábil da estrutura de contas dos procedimentos contábeis das EFPC. Para normalizar os dados foi utilizado o logaritmo neperiano dos Recursos Garantidores das EFPC.

- Idade da EFPC (IdadeLN) = representa a medida em anos completos da EFPC. Para Milan e Eid Junior (2015), a idade do fundo representa a capacidade de sobrevivência, lealdade com os participantes e prestígio do fundo. As EFPC mais jovens podem assumir maiores riscos em buscas de maiores retornos do que as EFPC mais antigas. Entretanto, EFPC mais jovens podem possuir maiores

custos de transação e divulgação do que EFPC mais antigas, o que pode prejudicar o desempenho, além de necessitar de maiores aportes financeiros por parte dos participantes. Para normalizar os dados foi utilizado o logaritmo neperiano da idade da EFPC.

O Quadro 2 apresenta de forma resumida todas as variáveis utilizadas (dependente e independentes), assim como a abreviação para o modelo econométrico, a descrição da fórmula e o sinal esperado.

Quadro 2- Sinais esperados e formulação das variáveis independentes

Abreviações	Nome	Fórmula	Sinal Esperado
Variável dependente			
IS	Índice Sharpe	$\frac{R_T - R_F}{\sigma_p}$	
Variáveis independentes			
TxAdmMed	Taxa Administrativa	Média do Percentual da Taxa Administrativa	(-)
TxCARMed	Taxa de Carregamento	Média do Percentual da taxa de Carregamento	(-)
Tamanho	Tamanho	Logaritmo Neperiano da Média dos Recursos Garantidores	(+/-)
IdadeLN	Idade da EFPC	Logaritmo Neperiano da idade da EFPC	(-)
lnNumPart	Nº de participantes	Logaritmo Neperiano da Média do Número de Participantes Ativos	(-)

Nota. IS: Índice Sharpe; R_T : retorno do ativo; R_F = taxa livre de risco; σ_p = desvio-padrão das EFPC; Tamanho: logaritmo neperiano da média dos Recursos Garantidores; lnNumPart: logaritmo neperiano da média do número total de participantes ativos no período; IdadeLN: logaritmo neperiano da idade da EFPC em 31/12/2017; TxAdmMed: taxa administrativa (média do percentual da taxa administrativa); TxCARMed: taxa de carregamento (média do percentual da taxa de carregamento).

Fonte: Elaborado pelo autor.

Para a variável Tamanho, os dados foram coletados das demonstrações contábeis disponibilizadas publicamente pela PREVIC entre Dez/2010 a Dez/2017. Para a variável Idade da EFPC (IdadeLN), os dados foram coletados do cadastro das EFPC disponibilizado publicamente pela PREVIC (o período de referência é a idade da EFPC em 31/12/2017). Para a variável Número de Participantes (lnNumPart), os dados foram coletados no Relatório Atuarial das EFPC, disponível publicamente pela PREVIC (o período analisado foi entre dez/2010 a Dez/2017). Para as variáveis Taxas de Administração (TxAdmMed) e Taxa de Carregamento (TxCARMed), os dados foram coletados dos Relatórios Anuais disponíveis publicamente pelas EFPC em seus sites online (o período analisado na presente pesquisa foi

de Dez/2010 a Dez/2017). Após a evidenciação das possíveis variáveis que podem influenciar a *performance* das EFPC serão apresentadas a especificação do modelo e o tratamento dos dados.

3.4 Especificação do modelo

O presente trabalho tem como objetivo verificar potenciais fatores que podem afetar o desempenho de carteira das entidades fechadas de previdência complementar brasileiras entre o período de Dez/2010 a Dez/2017. Para alcançar o objetivo da pesquisa os dados serão organizados em dados de corte transversal (*cross-section*). De acordo com Hair Junior et al. (2009), a *cross-section* refere-se à seleção de um determinado grupo de observações que é representativo de uma população ou universo que foi extraído em um momento no tempo específico. O teste econométrico utilizado será a técnica de regressão linear multivariada. Para Fávero e Belfiore (2017), a regressão linear permite que seja estudada a relação entre uma ou mais variáveis explicativas que sejam apresentadas na forma linear e uma variável dependente quantitativa. Baseado neste pressuposto, o modelo de regressão linear multivariada pode ser representado da seguinte forma:

$$Y_i = \alpha + b_1 \cdot \beta_{1i} + b_2 \cdot \beta_{2i} + \dots + b_k \cdot \beta_{ki} + u_i \quad (4)$$

Onde Y = representa a variável dependente quantitativa; α = representa o intercepto ou coeficiente linear; $b_j (j = 1, 2, \dots, K)$ = são os coeficientes angulares de cada variável; β_i = representa as variáveis explicativas (métricas ou *dummies*); u = é o termo de erro (diferença entre o valor real de Y e o valor previsto de Y); e i = representa cada uma das observações da amostra da análise ($i = 1, 2, \dots, n$), em que n representa o tamanho da amostra.

A variável dependente do modelo econométrico é a IS que mostra o quanto a EFPC teve de retorno para cada unidade de risco total (desvio-padrão) assumido entre o período de 2011 a 2017. O teste econométrico utilizado na presente pesquisa é apresentado abaixo conforme Equação 5.

$$IS_i = a + \beta_1(TxAdmMed)_i + \beta_2(TxCARMed)_i + \beta_3(IdadeLN)_i + \beta_4(lnNumPart)_i + \beta_5(Tamanho)_i + u_i \quad (5)$$

Em que: IS: representa o índice Sharpe; α : representa o intercepto; TxAdmMed: média do percentual da taxa administrativa entre o período de Dez/2010 a Dez/2017; TxCarMed: média do percentual da taxa de carregamento entre o período de Dez/2010 a Dez/2017; lnNumPart: logaritmo neperiano da média do número total de participantes ativos entre o período de Dez/2010 a Dez/2017; IdadeLN: logaritmo natural da idade da EFPC entre o período de sua constituição até 31/12/2017; Tamanho: logaritmo neperiano da média dos Recursos Garantidores entre o período de Dez/2010 a Dez/2017; e u_i : erro padrão do modelo. Todas as variáveis foram submetidas ao procedimento Winsorize (a 2,5%, sendo 1,25% em cada cauda), de forma a eliminar possíveis vieses de valores extremos. Para finalizar, dada a possibilidade de existência de heterocedasticidade dos resíduos, optou-se pela regressão linear com erros padrão robustos de White (1980). Os testes econométricos foram efetuados no Stata 13.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Este capítulo apresenta a análise dos resultados da pesquisa dividido em duas seções. Na primeira seção será apresentada a análise descritiva das variáveis. Na segunda seção será apresentado o resultado da regressão linear multivariada. Assim como proposto na metodologia, o índice Sharpe representa o desempenho (*performance*) das EFPC. Na Tabela 1 é apresentado o prêmio pelo risco (*risk premium*) das entidades fechadas de previdência complementar entre o período de 2011 a 2017. Para taxa livre (*risk free*) foi utilizado o retorno da poupança de acordo com o proposto nos procedimentos metodológicos.

Tabela 1 - Prêmio pelo risco das EFPC

Ano	Observações	Média	Desvio-Padrão
2017	1126	-0,063	0,186
2016	1164	0,008	0,068
2015	1191	-0,001	0,078
2014	1231	0,001	0,067
2013	1227	-0,012	0,071
2012	1222	0,014	0,086
2011	1202	0,005	0,074

Fonte: Elaborado pelo autor.

Dos prêmios pelo risco médio destacado na Tabela 1, constatou-se que não existe homogeneidade nos prêmios pelo risco, evidenciando que a estratégia de alocação de investimento das EFPC varia de ano para ano conforme necessidade do fundo. Entretanto, algumas estratégias de alocação dos ativos podem não superar o *benchmark* (retorno da poupança), resultando em um desempenho negativo. Por exemplo, em 2017 a média do prêmio pelo risco foi negativa, ou seja, a escolha dos ativos que compõem a carteira de investimento das EFPC em média não foi capaz de superar o retorno da poupança. Conforme proposto por Markowitz (1952), a alocação de ativos é considerada insensata e incerta. Desta maneira, o retorno das EFPC assim como em outros tipos de investimentos vai estar sempre exposto a riscos, que podem influenciar no resultado independentemente da estratégia de alocação de ativos ou da política de investimentos adotada pela EFPC.

Na Tabela 2 optou-se por excluir os *missing values*. Tendo a Poupança como taxa livre de risco em média o IS foi de 0.302, tendo em vista que o IS máximo foi de 3.967. Pode-se concluir que mesmo positiva a *performance* (desempenho) das EFPC em média foi relativamente baixa. Kupčík e Gottwald (2016) apontam que o baixo desempenho das EFPC pode estar relacionado às regulamentações que impactam diretamente na *performance* desses

fundos. Pode ainda auferir que tem EFPC que apresenta *performance* baseado na variável IS negativa tendo um mínimo de -3.178, demonstrando que existe EFPC que não conseguem superar a taxa livre de risco (*benchmark*). Para essas EFPC, caso os resultados negativos persistam, as mesmas podem ter dificuldades em cumprir com seus compromissos futuros com os participantes.

Tabela 2 - Análise descritiva das entidades fechadas de previdência complementar

Variáveis	Observações	Média	Desvio-Padrão	Mínimo	Máximo
Sharpe (IS)	311	0,140	0,674	-0,977	3,477
Tamanho	283	19,561	1,946	12,064	23,533
lnNumPart	283	7,758	1,591	3,474	11,381
IdadeLN	283	3,191	0,494	1,609	3,738
TxAdmMed	130	0,0061	0,331	0,001	0,018
TxCareMed	131	0,052	0,020	0,012	0,093

Nota. IS: Índice Sharpe; Tamanho: logaritmo neperiano da média dos Recursos Garantidores; lnNumPart: logaritmo neperiano da média do número total de participantes ativos no período; IdadeLN: logaritmo neperiano da idade da EFPC em 31/12/2017; TxAdmMed: taxa administrativa (média do percentual da taxa administrativa); TxCareMed: taxa de carregamento (média do percentual da taxa de carregamento).

Fonte: Elaborado pelo autor.

O desvio-padrão do IS foi de 0.674. Este resultado está em conformidade com os resultados de Baima (1998), em que os retornos ajustados ao risco evidenciaram baixos desvio-padrão mantendo uma baixa relação de risco e retorno. Desta maneira, pode-se evidenciar que o risco assumido pelos gestores das EFPC na alocação de recursos tende a ser mais baixo. Tal fator pode estar associado ao compromisso de cumprir metas atuariais e benefícios futuros dos participantes; entretanto, a baixa *performance* das EFPC representada pela média do IS aponta que o gestor das EFPC deve assumir maiores riscos na alocação de suas carteiras para obter maiores retornos. O resultado alcançado na Tabela 2 para a variável IS evidência que tendo a Poupança como *benchmark*, as EFPC conseguem em média superar o *benchmark* gerando retornos para seus participantes.

Em média o logaritmo neperiano do número de participantes ativos (lnNumPart) das EFPC foi de 7,758. De acordo com Bateman e Mitchell (2004), quanto maior os ativos e o números de participantes, menor tende a ser a taxa administrativa devido à economia em escala. A taxa administrativa (TxAdmMed) em média foi de 0.61%. Este resultado evidenciou que as EFPC estão dentro do limite de 1% incidente sobre o montante dos Recursos Garantidores dos Planos de Benefícios estipulado por lei. Tal resultado demonstra a preocupação dos gestores na redução dos Recursos Garantidores dos Planos de Benefícios, já que grandes oscilações na taxa

administrativa impactam diretamente no compromisso futuro da EFPC de honrar com suas obrigações com os participantes.

A taxa de carregamento (TxCarMed) foi de 5.2%. Assim como a TxAdmMed, a taxa de carregamento ficou dentro da média estipulada por lei. Cabe ressaltar que a legislação brasileira fixou limite de taxas para o Custeio de Administração das EFPC. Entretanto, a Lei Complementar 109/2001 não fixou limite para as despesas deixando sob responsabilidade do Conselho Deliberativo da EFPC tais limites e adequação dos gastos aos resultados obtidos. Tal determinação pode beneficiar os participantes e assistidos trazendo uma maior transparência ao Custeio Administrativo. Porém, um mal direcionamento das despesas por parte dos gestores vai resultar em déficits e conflitos de interesses. Na Tabela 3 é apresentada a regressão linear multivariada para a variável dependente IS, sem as variáveis TxCarMed e TxAdmMed.

Tabela 3 - Regressão linear das EFPC

	Coefficiente	Erro padrão	t	p-valor
Tamanho	0,023	0,022	1,02	0,308
lnNumPart	0,053	0,024	2,17	0,031
IdadeLN	-0,765	0,098	-7,79	0,000
Constante	1,789	0,352	5,08	0,000
Nº observações				283
Estatística F				25,70
Prob. > F				0,000
R ²				0,307

Nota. Tamanho: logaritmo neperiano da média dos Recursos Garantidores; lnNumPart: logaritmo neperiano da média do número total de participantes ativos no período; IdadeLN: logaritmo neperiano da idade da EFPC em 31/12/2017.

Fonte: Elaborado pelo autor.

O modelo proposto na Tabela 3 consegue explicar 30,7% dos valores observados através do coeficiente de determinação (R^2), para um número de amostra de 283 entidades fechadas de previdências complementares. O teste de significância global demonstrado pela Estatística F foi de 25,70, cujo o *p-value* é de 0.000, ou seja, para um nível de significância de 5% rejeita-se a hipótese nula de que todos os parâmetros são estatisticamente iguais a zero, propondo que o teste é significativo como um todo. Cabe ressaltar que o nível de significância utilizado na presente pesquisa para todos os testes econométricos foi de 5%.

A variável Tamanho não apresentou significância estatística para explicar a variável dependente IS. Este resultado responde à pergunta da hipótese H₄, para a presente pesquisa não se constatou relação entre a *performance* das EFPC e o Tamanho. Este resultado contraria o resultado de Ammann e Ehmann (2016), que concluíram que em média fundos maiores tendem

a obter um desempenho maior do que os fundos menores, devido aos fundos maiores terem mais processos internos de governança corporativa.

A variável IdadeLN apresentou significância estatística negativa para explicar a variável dependente IS, ou seja, EFPC mais jovens tendem a obter desempenho maior do que fundos mais antigos. Assim, EFPC mais jovens assumem maiores riscos na busca de maiores retornos. Este resultado responde à pergunta da hipótese H₅ de que existe relação entre a *performance* e a Idade da EFPC.

Já a variável lnNumPart apresentou significância estatística positiva para explicar a variável dependente IS. Desta forma, quanto mais o número de participantes for aumentando, espera-se que o desempenho da EFPC também aumente, já que um maior número de participantes levará a EFPC a um crescimento em seus aportes financeiros. Diferentemente, Kowalewski (2012) evidenciou uma relação estatística negativa entre o número de participantes e a *performance* das EFPC. Para o autor, conforme o número de participantes aumenta, espera-se que em média o custo administrativo aumente, prejudicando a *performance* da EFPC. Este resultado responde à pergunta da hipótese H₃, de que existe relação entre a *performance* e o número de participantes da EFPC.

Na Tabela 4 é apresentada a regressão linear multivariada com adição das taxas de administração e taxa de carregamento. Para este teste o número de amostras foi de 130 observações em função da ocorrência de *missing values* para algumas variáveis do estudo.

Tabela 4 - Regressão linear das EFPC para todas variáveis independentes

	Coefficiente	Erro padrão	t	p-valor
Tamanho	-0,043	0,040	-1,08	0,282
lnNumPart	0,043	0,032	1,33	0,185
IdadeLN	-0,499	0,139	-3,59	0,000
TxA dmMed	-25,34	9,234	-2,74	0,007
TxC arMed	1,886	2,190	0,86	0,391
Constante	2,384	0,525	4,54	0,000
Nº observações				130
Estatística F				8,72
Prob. > F				0.000
R ²				0,297

Nota. Tamanho: logaritmo neperiano da média dos Recursos Garantidores; lnNumPart: logaritmo neperiano da média do número total de participantes ativos no período; IdadeLN: logaritmo neperiano da idade da EFPC em 31/12/2017; TxA dmMed: taxa administrativa (média do percentual da taxa administrativa); TxC arMed: taxa de carregamento (média do percentual da taxa de carregamento).

Fonte: Elaborado pelo autor.

O modelo proposto na Tabela 4 consegue explicar 29,7% dos valores observados através do coeficiente de determinação (R²). A Estatística F foi de 8,72 a um p-value de 0.000, ou seja,

o teste é significativo como um todo. Diferente da Tabela 3, ao se acrescentar as variáveis TxAdmMed e TxCarMed, e com a redução no número de observações, a variável lnNumPart deixou de apresentar significância estatística para explicar a variável dependente IS. Para Huang e Mahieu (2012), ao comparar o desempenho das EFPC Holandesas ao número de participantes não constatarem relação estatística significativa entre as variáveis. A variável Tamanho manteve o resultado obtido na Tabela 3, não apresentando significância estatística para explicar a variável dependente IS. Este resultado se assemelha ao evidenciado por Bauer et al. (2007), em que os autores descartaram o tamanho da EFPC como um potencial fator para gerir o desempenho das EFPC. A variável IdadeLN manteve o mesmo resultado obtido na Tabela 3, apresentando relação significativa negativa significativa para explicar a variável dependente IS.

A variável TxAdmMed apresentou relação significativa negativa com a variável dependente IS, de forma que quanto maior for o desempenho das EFPC da carteira de investimentos, menor tende de ser a cobrança da taxa de administração destinada ao montante dos recursos garantidores dos planos de benefícios. Este resultado responde à pergunta a hipótese H₁, evidenciando assim que a taxa de administração influencia a *performance* das EFPC. Este achado é semelhante ao resultado dos autores Abinzano, Muga e Santamaria (2016), que evidenciaram relação negativa entre a *performance* e a taxa administrativa na Espanha. Para os autores, a taxa de administração tende a aumentar com o tamanho da EFPC sendo influenciada pela política de investimento.

Já a variável TxCarMed não apresentou significância estatística para explicar a *performance* das EFPC. Tal resultado responde à pergunta da hipótese H₂, ou seja, não existe relação entre a taxa de carregamento e a *performance* das EFPC. Mesmo diante do resultado obtido pela variável TxCarMed, conforme Coelho e Camargos (2012a, 2012b), as taxas de carregamento vão sempre atuar como redutor dos aportes financeiros dos participantes, fazendo que os mesmos invistam menores quantidades de recursos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho teve como objetivo verificar potenciais fatores que podem afetar o desempenho de carteira das entidades fechadas de previdência complementar brasileiras entre o período de Dez/2010 a Dez/2017. Dentre os resultados encontrados, destaca-se a Poupança como *benchmark* por ser considerada no Brasil uma opção de aplicação livre de risco. Em média os resultados apontaram que a variável dependente IS supera o *benchmark* adotado na presente pesquisa, apontando que as EFPC são opções de investimentos com baixa relação de risco-retorno. Desta forma, este resultado indica que a *performance* das EFPC brasileiras superam o *benchmark* a fim de garantir benefício futuro para seus participantes.

Em relação à variável explicativa (TxAdmMed), a mesma apresentou relação estatística significativa, de maneira que a taxa de administração cobrada pelas EFPC podem influenciar o desempenho. Já a variável taxa de carregamento (TxCarMed), não apresentou significância estatística para explicar a variável dependente IS. No período analisado não foi identificado EFPC que cobrasse taxa de carregamento ou de administração que superasse o limite estipulado pela legislação vigente. Pode-se destacar que não existe uma homogeneidade nas taxas cobradas, de forma que elas podem variar de acordo com a política de investimento adotada por cada plano. Ressalta-se que a legislação brasileira fixou limite das taxas cobradas, cujo os recursos são utilizados na manutenção e perpetuidade das EFPC, mas não fixou limite para as despesas deixando sobre responsabilidade de cada EFPC a gestão dos recursos adquiridos.

Sob a perspectiva da teoria de carteira, há indícios de que dentre as limitações impostas pela Resolução N° 4.661, de 2018 do BACEN, a política de investimento deixa as EFPC atreladas às classes de ativos que são amarrados a indexadores com perfil mais conservadores, reduzindo a independência do gestor em busca de ativos mais atrativos e talvez mais competitivos. Assim, diante dos resultados obtidos pelo IS, sugere que as EFPC em média poderiam apresentar melhores níveis de retorno ajustado ao risco com investimentos em diferentes classes de ativos financeiros. Os resultados apresentados nesta pesquisa se diferenciam dos estudos anteriores, pois indicam potenciais fatores que podem influenciar o desempenho de carteira das EFPC.

Ressalta-se que a presente pesquisa apresentou limitações metodológicas importantes, dentre elas: (1) o período da amostra selecionada; (2) os filtros utilizados na pesquisa; (3) a metodologia adotada para o cálculo das variáveis; (4) as técnicas estatísticas empregadas; (5) os estatutos disponíveis em páginas eletrônicas das entidades reguladoras; (6) a utilização dos

Investimentos das EFPC ao invés de cotas para elaborar o retorno das EFPC; (7) a análise se limitou somente a participantes ativos; e (8) os relatórios anuais disponíveis em páginas eletrônicas das EFPC disponíveis na internet. Cabe ressaltar que muitas informações dos órgãos reguladores se encontravam desatualizadas no momento da coleta de dados, o que dificultou a obtenção de dados de qualidade, excluindo assim grande parte da amostra final da pesquisa.

Finalmente, a principal diferença da presente pesquisa em relação às anteriores é a de que esta analisou potenciais fatores que podem influenciar o desempenho de carteira das EFPC utilizando regressão linear multivariável. Desta forma, a complexidade do tema e suas limitações podem motivar trabalhos futuros tendo como sugestão: (1) criar e explorar outras variáveis que podem influenciar a *performance* das EFPC; (2) utilizar outras variáveis dependentes como medida de desempenho ajustadas ao risco; (3) comparar o desempenho das EFPC brasileiras com a de outros países; (4) utilizar outras metodologias econométricas; (5) utilizar outros participantes além de ativos, assistidos e patrocinadores na análise; e (6) comparar a rentabilidade das EFPC com outras modalidades de investimentos.

REFERÊNCIAS

- ABINZANO, I.; MUGA, L.; SANTAMARIA, R. The role of investor type in the fee structures of pension plans. **Journal of Financial Services Research**. v. 50, n. 3, p. 387-417. 2016.
<https://doi.org/10.1007/s10693-015-0230-1>
- ABRAPP. **Evolução dos ativos das EFPC x percentual do PIB**. 2017. Disponível em: <http://www.abrapp.org.br/Consolidados/Consolidado%20Estat%20C3%ADstico_05_2017.pdf>. Acesso em: 13 out. 2017.
- ABRAPP. **Previdência Complementar**. 2018. Disponível em: <<http://www.abrapp.org.br/Paginas/O-Sistema.aspx>>. Acesso em: 07 out. 2018.
- AMARAL, H. F. et al. Fundos de pensão como financiadores da atividade econômica. **Revista de Administração de Empresas**, v. 44, n. 2, p. 79-91, 2004.
<https://doi.org/10.1590/S0034-75902004000200007>
- AMMANN, M.; EHMANN, C. Is governance related to investment performance and asset allocation? Empirical evidence from Swiss Pension Funds. **Swiss Journal of Economics and Statistics**. v. 153, n. 3, p. 293-339, 2016. Disponível em: <https://www.alexandria.unisg.ch/250439/1/16_23_Ammann%20et%20al_Is%20Governance%20Related%20to%20Investment%20Performance%20and%20Asset%20Allocation.pdf>. Acesso em: 22 fev. 2018.
- ANDONOV, A.; HOCHBERG, Y. V.; RAUH, J. D. Pension fund board composition and investimento performance: evidence from private equity. **Working Paper**, Mar. 2016. Disponível em: <<https://ideas.repec.org/p/hoo/wpaper/16104.html>>. Acesso em: 14 de fev. 2019.
- ANDRADE, M. M. **Como preparar trabalhos para cursos de pós-graduação: noções práticas**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- ASSAF NETO, A. **Finanças corporativas e valor**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2014.
- BACEN. Banco Central do Brasil. **Resolução nº 3.792 do Conselho Monetário Nacional de 24 de setembro de 2009**. Disponível em: <http://www.bcb.gov.br/pre/normativos/busca/downloadNormativo.asp?arquivo=/Lists/Normativos/Attachments/47507/Res_3792_v5_P.pdf>. Acesso em: 13 out. 2017.
- BACEN. Banco Central do Brasil. **Resolução nº 4.661 do Conselho Monetário Nacional de 25 de maio de 2018**. Dispõe sobre as diretrizes de aplicação dos recursos garantidores dos planos administrados pelas entidades fechadas de previdência complementar. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/pre/normativos/busca/downloadNormativo.asp?arquivo=/Lists/Normativos/Attachments/50598/Res_4661_v1_O.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2018.
- BAIMA, F. R. **Análise de desempenho dos investimentos dos fundos de pensão no Brasil**. 1998. 109 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia da Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de

Produção, Florianópolis, 1998. Disponível em:<
<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/77615>>. Acesso em: 21 nov. 2017.

BAIMA, F. R. **Estratégias e desempenho de investimentos dos fundos de pensão no Brasil**. 2004. 198 f. Tese (Doutorado em Engenharia da Produção). Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Florianópolis, 2004. Disponível em:<
<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/88092/202991.pdf>>. Acesso em: 24 fev. 2018.

BARROS, L. C.; AMARAL, H. F.; MELO, A. A. O. Avaliação da performance de fundos de pensão. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO. 23. 2003. Ouro Preto. **Anais eletrônicos...** Ouro Preto: Abepro, 2003. Disponível em: <
https://www.researchgate.net/profile/Hudson_Amaral/publication/36407707_Avaliacao_da_Performance_de_Fundos_de_Pensao/links/53ced1780cf2f7e53cf7dc6f/Avaliacao-da-Performance-de-Fundos-de-Pensao.pdf>. Acesso em: 21 nov. 2017.

BATEMAN, H.; MITCHELL, O. S. New evidence on pension plan design and administrative expenses: the Australian experience. **Journal of Pension Economics & Finance**, v. 3, n. 1, p. 63-76, 2004.
<https://doi.org/10.1017/S1474747204001465>

BAUER et al. The performance of US pension funds: New insights into the agency costs debate. **Working Paper**. Maastricht University, 2007. Disponível em: <
<https://cembenchmarking.com/Files/Documents/Research/DC/PerformanceOfUSPensionFunds.pdf>>. Acesso em: 18 nov. 2017.

BOHL, M.; LISCHIEWSKI, J.; VORONKOVA, S. Pension funds' performance in strongly regulated industries in Central Europe: evidence from Poland and Hungary. **Emerging Markets Finance and Trade**, v. 47, n. 3, p. 80-94, jul./ago. 2011. Disponível em: <
<http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.2753/REE1540-496X4704S305?journalCode=mree20>>. Acesso em: 18 nov. 2017.

BRASIL. **Lei complementar 108/2001, de 29 de maio de 2001**. Dispõe sobre a relação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, suas autarquias, fundações, sociedades de economia mista e outras entidades públicas e suas respectivas entidades fechadas de previdência complementar e dá outras providências. Disponível em: <
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp108.htm>. Acesso em: 18 dez. 2017.

BRASIL. **Lei complementar 109/2001, de 29 de maio de 2001**. Dispõe sobre o Regime de Previdência Complementar e dá outras providências. Disponível em: <
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp109.htm>. Acesso em 17 dez. 2017.

CARDOSO, A. C. **Análise da persistência de performance nos fundos de previdência complementar entre 2001 e 2004**. Dissertação (Mestrado Profissionalizante) – IBMEC, Rio de Janeiro, 2006. Disponível em:
<http://www.dominiopublico.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action=&co_obra=34158>. Acesso em: 20 nov. 2017.

CERQUEIRA, V. S. et al. As alterações regulamentares dos investimentos dos fundos de pensão e sua influência na alocação e rentabilidade. In: CONGRESSO USP DE INICIAÇÃO CIENTIFICA EM CONTABILIDADE, XIV, 2017. São Paulo. **Anais eletrônicos...** São Paulo: CONGRESSO USP, 2017. Disponível em: <<http://www.congressousp.fipecafi.org/anais/AnaisCongresso2017/ArtigosDownload/239.pdf>>. Acesso em: 12 out. 2017.

CHAN, B. L.; SILVA, F. L.; MARTINS, G. A. **Fundamentos da previdência complementar**: da atuária à contabilidade. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

COELHO, N. N. A.; CAMARGOS, M. A. Fundos de pensão no Brasil: uma análise dos fatores determinantes para sua expansão na perspectiva dos seus gestores. **Revista Organizações & Sociedade**, v. 19, n. 61, p. 277-294, abr./jun. 2012a. <https://doi.org/10.1590/S1984-92302012000200006>

COELHO, N. N. A.; CAMARGOS, M. A. Investimentos em previdência privada fechada: uma análise comparativa com outras opções de aplicações financeiras no Brasil. **Revista Contemporânea de Economia e Gestão**, v. 10, n. 2, p. 1-18, jul./dez. 2012b. Disponível em: <<http://www.periodicos.ufc.br/contextus/article/view/912>>. Acesso em: 26 set. 2017.

COLEMAN, A.; ESHO, N.; WONG, M. The impact of agency costs on the investment performance of Australian pension funds. **Journal of Pension Economics and Finance**, v. 5, n. 3, p. 299-324, 2006. <https://doi.org/10.1017/S1474747205002350>

COSTA, T. R. D. **Estudos comparativos entre planos conservadores de previdência privada aberta e investimentos em fundos tradicionais e renda fixa**. 2015. 135 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2015. Disponível em: <http://www.coppead.ufrj.br/upload/publicacoes/Thiago_Costa.pdf>. Acesso em: 14 nov. 2017.

COSTA, T. R.; PENHA, R.; SILVA, M. M. Influência da cobrança de taxa de performance sobre desempenho de fundos de investimento: impactos em fundos de diferentes classificações. In: SEMINARIO EM ADMINISTRAÇÃO, XIII, 2010. São Paulo. **Anais eletrônico...** São Paulo: SEMEAD FEA/USP, 2010. Disponível em: <<http://sistema.semead.com.br/13semead/resultado/trabalhosPDF/455.pdf>>. Acesso em: 15 nov. 2017.

DAVIS, E. P.; HU, Y. W. Are Canadian pension plans disadvantaged by the current structure of portfolio regulation? **Brunel University London Workpapers**, mar. 2008. Disponível em: <https://www.brunel.ac.uk/__data/assets/pdf_file/0003/82191/0813.pdf>. Acesso em: 18 nov. 2017.

DINIZ, J., CORRAR, L.. Avaliação da eficiência financeira de entidades fechadas de previdência complementar no Brasil. **Sociedade, Contabilidade e Gestão**, v. 12, n. 3, set/dez. 2017. Disponível em: <<http://www.atena.org.br/revista/ojs2.2.306/index.php/ufrj/article/view/2958>>. Acesso em: 05 mar. 2019.

FERNANDES, E. R.; LIMA, D. V. As novas regras de solvência e seu impacto no equilíbrio financeiro e atuarial dos fundos de pensão do Brasil. In: USP INTERNATIONAL CONFERENCE IN ACCOUNTING, XVIII, 2018. São Paulo. **Anais eletrônicos...** São Paulo: CONGRESSO USP, 2018. Disponível em: <<https://congressousp.fipecafi.org/anais/Anais2018/ArtigosDownload/588.pdf>>. Acesso em: 23 mar. 2019.

FÁVERO, L. P. L.; BELFIORE, P. **Manual de análise de dados: estatística e modelagem multivariada com Excel, SPSS e Stata**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.

FERNANDEZ, P. et al. Rentabilidad de los fondos de pensiones en España: 2000-2015 **SSRN Electronic Journal**, Fev. 2016. Disponível em: <<https://ssrn.com/abstract=2724056>>. Acesso em: 17 nov. 2017.

FONSECA, N. F. et al. Análise do desempenho recente de fundos de investimento no Brasil. **Contabilidade Vista & Revista**, v. 18, n. 1, p. 95-116, jan./mar. 2007. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/html/1970/197014728006/>>. Acesso em: 27 set. 2017.

FONTES FILHO, J. R. **Estudo da validade de generalização das práticas de governança corporativa ao ambiente dos fundos de pensão: uma análise segundo as teorias da agência e institucional**. 2004. 196 f. Tese (Doutorado em Administração Pública) – Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, 2004. Disponível em: <<https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/3268/ACF20.pdf>>. Acesso em: 17 jan. 2018.

GIACOMONI, A. H. A Persistência de desempenho dos fundos brasileiros durante a crise. In: ENCONTRO DA ANPAD, XXXIV, 2010. Rio de Janeiro. **Anais eletrônico...** Rio de Janeiro: ANPAD, 2010. Disponível em: <<http://www.anpad.org.br/admin/pdf/fin269.pdf>>. Acesso em: 15 nov. 2017.

HAIR JUNIOR, J. F. et al. **Análise multivariada de dados**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

HERBST, P. A.; DUARTE JÚNIOR, A. M. A regulamentação do risco de crédito para fundos de pensão: lições do setor bancário. **Brazilian Business Review**, v. 4, n. 2, p. 140-157, mai./ago. 2007. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/pdf/1230/123016621004.pdf>>. Acesso em: 11 ago. 2017.

HUANG, X.; MAHIEU, R. J. Performance persistence of Dutch pension funds. **De Economist**, v. 160, n. 1, p. 17-34, mar. 2012.
<https://doi.org/10.1007/s10645-011-9176-3>

KOWALEWSKI, O. Corporate governance and pension fund performance. **Contemporary Economics**, v. 6, n. 1, p. 14-44, mar. 2012.
<https://doi.org/10.5709/ce.1897-9254.32>

KUPČÍK, P.; GOTTWALD, P. The return-risk performance of selected pension fund in OECD with focus on the Czech pension system. **Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis**, v. 64, n. 6, p. 1981-1988, 2016.
<https://doi.org/10.11118/actaun201664061981>

LIMA A. V. et al. Aplicação da teoria da gestão de carteira eficiente de Markowitz: a gestão de carteira de produtos com base na margem bruta – um estudo de caso. In: CONGRESSO ONLINE DE ADMINISTRAÇÃO, VIII, 2016. Rio de Janeiro. **Anais eletrônicos...** COVIBRA, 2016. Disponível em: < <https://www.researchgate.net/publication/308919563>>. Acesso em: 23 dez. 2018.

MARKOWITZ, H. Portfolio selection. **The Journal of Finance**, v. 7, n. 1, p. 77-91, 1952. Disponível em: <https://www.math.ust.hk/~maykwok/courses/ma362/07F/markowitz_JF.pdf>. Acesso em: 12 dez. 2018

MARTÍ, C.; MATA LLÍN, J. C.; FERNÁNDEZ, M. Á. Determinants of pension plan fees in Spain. **Applied Economics**, v. 41, n. 17, p. 2153-2168, 2009. <https://doi.org/10.1080/00036840701222462>

MARTINS, M. A. S. **Gestão de risco em entidades fechadas de previdência complementar – EFPC – fundos de pensão**. 2010. 176 f. Tese (Doutorado em Administração) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/26484/000759370.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 24 set. 2017.

MATHEUS, F. C. M. **A relação entre o plano REB e a queda nas adesões à FUNCEF**. 2013. 147 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Economia Aplicada à Gestão Previdenciária) – Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Ciência da Informação e Documentação. Universidade de Brasília, Brasília, 2013. Disponível em: <http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/12310/1/2012_FabianaCristinaMenegueleMatheus.pdf>. Acesso em: 28 set. 2017.

MILAN, P. L. A. B.; EID JUNIOR, W. Determinantes da rotatividade das carteiras dos fundos de investimento em ações. **Brazilian Business Review**, v. 12, n. 5, 2015. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/html/1230/123042553001/>>. Acesso em: 16 dez. 2018.

MORAES, M. A. S. **Desenvolvimento de um método para avaliação qualitativa e quantitativa de fundos de investimento**. 2000. 177 f. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2000. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12134/tde-16092002-221705/pt-br.php>>. Acesso em: 17 jan. 2018.

NOVAKOVIĆ, D. Evaluation of the financial performance of pension funds in Croatia. **Econviews: Review of Contemporary Entrepreneurship, Business, and Economic Issues**, v. 28, n. 1, p. 199-212, 2015. Disponível em: <<http://hrcak.srce.hr/ojs/index.php/ekonomski-vjesnik/article/view/3140/2012>>. Acesso em: 17 nov. 2017.

PASQUALETO, J. C. M. et al. Custo administrativo das entidades fechadas de previdência complementar brasileiras. **Revista ADMPG Gestão Estratégica**, v. 7, n. 2, p. 103-109, 2014. Disponível em: <<https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos14/31220326.pdf>>. Acesso em: 19 jan. 2018.

PEREIRA, M. M. **Impactos da redução nas taxas de juros da economia para os fundos de pensão**. 2013. Dissertação (Mestrado em Economia) – Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Ciências da Informação e Documentação. Universidade de Brasília, Brasília, 2013. Disponível em:

<http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/15542/1/2013_Maur%C3%ADcioMarcelliniPereira.pdf>. Acesso em: 11 mar. 2018.

PREVIC. **Superintendência nacional de previdência complementar**. 2017. Disponível em: <<http://www.previc.gov.br/>>. Acesso em: 28 set. 2017.

PREVIDÊNCIA. Dispõe sobre os critérios e limites para custeio das despesas administrativas pelas entidades fechadas de previdência complementar, e dá outras providências. Resolução n. 29, de 31 de agosto de 2009. **Lex**: Conselho de Gestão da Previdência Complementar-CGPC. Disponível em: <<http://sislex.previdencia.gov.br/paginas/72/MPS-CGPC/2009/29.htm>>. Acesso em: 19 mai. 2018.

PREVIDÊNCIA. Dispõe sobre os procedimentos contábeis das entidades fechadas de previdência complementar e dá outras providências. Resolução CNPC n. 29, de 13 de abril de 2018. **Lex**: Conselho Nacional de Previdência Complementar-CNPC. Disponível em: <<http://sislex.previdencia.gov.br/paginas/72/CNPC/2018/29.htm>>. Acesso em: 15 dez. 2018.

PREVIDÊNCIA. Alteração da Resolução CGPC nº 26, de 29 de setembro de 2008 e do Regulamento anexo à Resolução CGPC nº 18, de 28 de março de 2006. Resolução CNPC n. 22, de 25 de novembro de 2015. **Lex**: Conselho Nacional de Previdência Complementar CNPC. Disponível em: <<http://sislex.previdencia.gov.br/paginas/72/MTPS-CNPC/2015/22.htm>>. Acesso em: 23 mar. 2019.

PREVIDÊNCIA. Estabelece princípios, regras e práticas de governança, gestão e controles internos a serem observados pelas entidades fechadas de previdência complementar-EFPC. Resolução n. 13, de 01 de outubro de 2004. **Lex**: Conselho de Gestão da Previdência Complementar-CGPC. Disponível em: <http://www.previdencia.gov.br/arquivos/office/3_081014-110811-610.pdf>. Acesso em: 19 mai. 2018.

SANTOS, C. E. G.; MATSUMOTO, A. S.; PINHEIRO, C. A. O. **A performance dos fundos abertos de previdência privada**. I ENEFIN, Recife, set. 2004.

SHARPE, W. F. The Sharpe ratio. **The Journal of Portfolio Management**, v. 21, n. 1, p. 49-58, 1994.
<https://doi.org/10.3905/jpm.1994.409501>

SOLOMON, A. **Teoria da carteira**. Dissertação (Mestrado em Administração de Empresas) - FGV - Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 1975. Acesso em: 10 out. de 2018. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/10210>>. Acesso em: 19 dez. 2018.

specification in econometrics. **Review of Economic Studies**, v. 47, n. 1, p. 239-253, 1980.

SUSEP. Resolução CNSP nº 140 de 2005. Altera e consolida as regras de funcionamento e os critérios para operação da cobertura por sobrevivência oferecida em plano de seguro de pessoas e dá outras providências. **Conselho Nacional de Seguros Privados**. Rio de Janeiro, RJ, 27 jan. 2005. Disponível em:

<<http://www2.susep.gov.br/bibliotecaweb/docOriginal.aspx?tipo=2&codigo=19888>>. Acesso em: 14 out. 2017.

SUSEP. Resolução CNSP nº 148 de 2006. Altera o parágrafo único do art. 4º, incisos XXVI e XXXIII do art. 5º, art. 7º, incisos IV, V, VI, VII e VIII e § 1º, § 2º, § 3º e § 4º do art. 7º, art. 29, § 3º e § 4º do art. 35, art. 50, alínea “a” do inciso I do art. 52, § 6º do art. 54, art. 56, § 5º e § 6º do art. 60, parágrafo único dos arts. 74 e 75, arts. 89, 98, 99, 100, 101 e 102 da Resolução CNSP nº 140, de 27 de dezembro de 2005 e consolida em anexo esse normativo. **Conselho Nacional de Seguros Privados**. Rio de Janeiro, RJ, 23 jun. 2006. Disponível em: <<http://www.susep.gov.br/menu/textos/resol148.pdf>>. Acesso em: 14 out. 2017.

SUSEP. Resolução CNSP nº 49 de 2001. Estabelece regras de funcionamento e critérios para operação da cobertura por sobrevivência oferecida em planos de seguro do ramo vida. **Conselho Nacional de Seguros Privados**. Brasília, DF, 12 fev. 2001. Disponível em: <<http://www2.susep.gov.br/bibliotecaweb/docOriginal.aspx?tipo=1&codigo=9618>>. Acesso em: 14 out. 2017.

TORRES, F. J. V. et al. Gestão dos Riscos e Desempenho Financeiro nos Fundos de Pensão Fachesf e Celpos. **Revista Eletrônica de Gestão Organizacional**, v. 8, n. 3, p. 382 - 410, set/dez. 2010. Disponível em: <<https://periodicos.ufpe.br/revistas/gestaoorg/article/download/21660/18339>>. Acesso em: 05 mar. 2019.

VARGA, G. Índice de Sharpe e outros indicadores de performance aplicados a fundos de ações brasileiros. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 5, n. 3, p. 215-245, 2001. <https://doi.org/10.1590/S1415-65552001000300011>

VEIGA, L. H. C. Taxas de administração dos planos de previdência complementar e os efeitos na reserva de poupança dos consumidores. **Câmara dos Deputados**. 2009. Disponível em: <<http://bd.camara.gov.br/bd/handle/bdcamara/2489>>. Acesso em: 2 jan. 2018.

WARTCHOW, D. **Governança de fundo de pensão brasileiro e a rentabilidade dos respectivos investimentos**. 2017. 119 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos. 2017. Disponível em: <<http://www.repositorio.jesuita.org.br/handle/UNISINOS/6227?locale-attribute=en>>. Acesso em: 3 jan. 2018.

WHITE, H. A heteroskedasticity-consistent covariate matrix estimator and a direct test for heteroskedasticity. **Econometrica**, v. 48, n. 4, p. 817-838, 1980. <https://doi.org/10.2307/1912934>

ZORZI, A. ENSSLIN, L. Gestão do setor de contabilidade de uma entidade fechada de previdência complementar com base nas ferramentas BSC e MCDA-C. **Revista Contemporânea de Contabilidade**, v. 1, n. 7, p. 101-124, 2007. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/contabilidade/article/view/833>>. Acesso em: 12 out. 2017.

APÊNDICE

Quadro 3 - Estudos anteriores sobre o desempenho das EFPC

Autores	Objetivo	Principais Resultados
Amaral et al. (2004)	Estimar o retorno dos investimentos em renda variável das EFPC, no Brasil, considerados como investimento produtivo, e compará-los com os respectivos retornos reais dos fundos de pensão entre o período de janeiro de 1999 a março de 2001.	Os autores constataram que o retorno da carteira de investimento em renda variável acompanhou as oscilações do mercado. O retorno médio das carteiras das EFPC foi de 3,91%. Os autores contataram na análise de relação risco-retorno, que o retorno tem uma relação direta com o tamanho do ativo da EFPC. Assim, os autores concluíram que as EFPC maiores apresentaram as maiores taxas de retorno e, no geral, os menores riscos.
Torres et al. (2010)	Analisar as práticas de gerenciamento dos riscos e o desempenho financeiro das duas maiores EFPC brasileiras do estado do Pernambuco, a Fachesf e a Celpos no ano de 2008.	Os autores evidenciaram através da análise dos relatórios da administração e dos demonstrativos do desempenho financeiro, que o desempenho das EFPC analisadas obtiveram resultados acima da meta atuarial estabelecida nos tipos de benefícios ofertados. Os autores concluíram que ambas EFPC adotam políticas de investimentos conservadoras de aplicação dos recursos.
Andonov, Hochberg e Rauh (2016)	Analísaram o desempenho das EFPC dos EUA entre o período de 1990 a 2011.	Os autores constataram que as EFPC com maior alocação de investimentos em ativos imobiliários e em fundos de fundos obtiveram desempenho inferior em seus resultados.
Diniz e Corrar (2017)	Medir e avaliar a eficiência e identificar os determinantes das EFPC no Brasil no período de 2010 a 2013.	Os autores constaram que as aplicações em renda fixa apresentam uma maior correlação com a eficiência da EFPC do que as aplicações em renda variável.
Wartchow (2017)	Analísou se existe relação positiva entre o nível de governança e a rentabilidade das EFPC brasileiras entre o período de 2011 a 2014.	O autor constatou que empresas que adotam práticas de governanças corporativa, tendem em média de obter maiores desempenho.

Fonte: Elaborado pelo autor.

ANEXO

Quadro 4 - Limite máximo de alocação de recursos por segmento.

Segmento	Limite	Tipo de Investimento
Renda Fixa	100%	I - Títulos de dívida pública; e II - Cotas de fundos de investimento cujas carteiras visem refletir as variações e rentabilidade de índice de referência de renda fixa, composta exclusivamente por títulos da dívida pública mobiliária federal interna.
	80%	I - Ativos financeiros de renda fixa emitidos por bancos; II - Ativos financeiros de renda fixa de emissão de sociedade por ações de capital aberto, incluídas as companhias securitizadoras; e III - cotas de fundos de investimento admitidas à negociação no mercado secundário por intermédio de bolsa de valores, cujas carteiras sejam compostas por ativos financeiros que visem refletir as variações e rentabilidade de índices de referência de renda fixa (Fundo de Índice de Renda Fixa).
	20%	I - Títulos das dívidas públicas mobiliárias estaduais e municipais, desde que emitidos antes da vigência da Lei Complementar nº 148/2014; II - Obrigações de organismos multilaterais emitidas no País; III - Ativos financeiros de renda fixa de emissão, com obrigação ou coobrigação, de instituições financeiras não bancárias e de cooperativas de crédito, bancárias ou não bancárias; IV - Debêntures emitidas por sociedade por ações de capital fechado nos termos do art. 2º da Lei nº 12.431/2011; V - Cotas de classe de fundos de investimento em direitos creditórios (FIDC) e cotas de fundos de investimento em cotas de fundos de investimento em direitos creditórios (FICFIDC), cédulas de crédito bancário (CCB), certificados de cédulas de crédito bancário (CCCB); e VI - Cédulas de produto rural (CPR), certificados de direitos creditórios do agronegócio (CDCA), certificados de recebíveis do agronegócio (CRA) e <i>warrant</i> agropecuário (WA).
Renda Variável	70%	dos recursos de cada plano em ações, bônus de subscrição em ações, recibos de subscrição em ações, certificados de depósito de valores mobiliários e em cotas de fundos de índice referenciados em ações admitidas à negociação em segmento especial e práticas diferenciadas de governança.
	50%	dos recursos de cada plano em ações, bônus de subscrição em ações, recibos de subscrição em ações, certificados de depósito de valores mobiliários e em cotas de fundos de índice referenciados em ações que não estejam em segmento especial.
	10%	dos recursos de cada plano em <i>Brazilian Depositary Receipts</i> (BDR) classificados como nível II e III.
	3%	dos recursos de cada plano em certificados representativos de ouro físico no padrão negociado em bolsa de mercadorias e de futuros.
Investimentos estruturados	15%	I - Cotas de fundos de investimento em participações (FIP); II - Cotas de fundos de investimento classificados como multimercado (FIM) e em cotas de fundos de investimento em cotas de fundos de investimento classificados como multimercado (FICFIM); e III - Cotas de fundos de investimento classificados como "Ações - Mercado de Acesso", observada a regulamentação estabelecida pela Comissão de Valores Mobiliários.
	10%	Em certificados de operações estruturadas (COE).
Investimentos no exterior	10%	I - Cotas de fundos de investimento e cotas de fundos de investimento em cotas de fundos de investimento classificados como "Renda Fixa - Dívida Externa"; II - Cotas de fundos de índice do exterior admitidas à negociação na B3; III - Cotas de fundos de investimento constituídos no Brasil sob a forma

		<p>de condomínio aberto com o sufixo “Investimento no Exterior”, que invistam, no mínimo, 67% (sessenta e sete por cento) do seu patrimônio líquido em cotas de fundos de investimento constituídos no exterior;</p> <p>IV - Cotas de fundos de investimento constituídos no Brasil sob a forma de condomínio aberto com o sufixo "Investimento no Exterior", nos termos da regulamentação estabelecida pela Comissão de Valores Mobiliários;</p> <p>V - <i>Brazilian Depositary Receipts</i> (BDR) classificado como Nível I e cotas dos fundos da classe “Ações - BDR Nível I”; e</p> <p>VI - Ativos financeiros no exterior pertencentes às carteiras dos fundos constituídos no Brasil, que não estejam previstos nos incisos anteriores.</p>
Investimentos imobiliários	20%	<p>I - Cotas de fundos de investimento imobiliário (FII) e cotas de fundos de investimento em cotas de fundos de investimento imobiliário (FICFII);</p> <p>II - Certificados de recebíveis imobiliários (CRI); e</p> <p>III - Cédulas de crédito imobiliário (CCI).</p>
Operações com participantes	15%	<p>I - Empréstimos pessoais concedidos com recursos do plano de benefícios aos seus participantes e assistidos; e</p> <p>II - Financiamentos imobiliários concedidos com recursos do plano de benefícios aos seus participantes e assistidos.</p>

Fonte: Adaptado da Resolução Nº 4.661, de 25 de maio de 2018 do BACEN.