



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS (UFG)
FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO, CIÊNCIAS CONTÁBEIS E CIÊNCIAS
ECONÔMICAS (FACE)
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS (PPGCONT)

OSMAR PEREIRA DE MORAES FILHO

**Características dos fundos de pensão e de suas patrocinadoras que influenciam o
funding: evidências do mercado brasileiro**

GOIÂNIA
2021



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO, CIÊNCIAS CONTÁBEIS E CIÊNCIAS ECONÔMICAS

TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO (TECA) PARA DISPONIBILIZAR VERSÕES ELETRÔNICAS DE TESES

E DISSERTAÇÕES NA BIBLIOTECA DIGITAL DA UFG

Na qualidade de titular dos direitos de autor, autorizo a Universidade Federal de Goiás (UFG) a disponibilizar, gratuitamente, por meio da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD/UFG), regulamentada pela Resolução CEPEC nº 832/2007, sem ressarcimento dos direitos autorais, de acordo com a [Lei 9.610/98](#), o documento conforme permissões assinaladas abaixo, para fins de leitura, impressão e/ou download, a título de divulgação da produção científica brasileira, a partir desta data.

O conteúdo das Teses e Dissertações disponibilizado na BDTD/UFG é de responsabilidade exclusiva do autor. Ao encaminhar o produto final, o autor(a) e o(a) orientador(a) firmam o compromisso de que o trabalho não contém nenhuma violação de quaisquer direitos autorais ou outro direito de terceiros.

1. Identificação do material bibliográfico

Dissertação Tese

2. Nome completo do autor

Osmar Pereira de Moraes Filho

3. Título do trabalho

Características dos fundos de pensão e de suas patrocinadoras que influenciam o funding: evidências do mercado brasileiro

4. Informações de acesso ao documento (este campo deve ser preenchido pelo orientador)

Concorda com a liberação total do documento SIM NÃO¹

[1] Neste caso o documento será embargado por até um ano a partir da data de defesa. Após esse período, a possível disponibilização ocorrerá apenas mediante:

- a) consulta ao(à) autor(a) e ao(à) orientador(a);
- b) novo Termo de Ciência e de Autorização (TECA) assinado e inserido no arquivo da tese ou dissertação.

O documento não será disponibilizado durante o período de embargo.

Casos de embargo:

- Solicitação de registro de patente;
- Submissão de artigo em revista científica;
- Publicação como capítulo de livro;
- Publicação da dissertação/tese em livro.

Obs. Este termo deverá ser assinado no SEI pelo orientador e pelo autor.



Documento assinado eletronicamente por **Ilírio José Rech, Professor do Magistério Superior**, em 25/05/2021, às 22:06, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).

Documento assinado eletronicamente por **OSMAR PEREIRA DE MORAES FILHO, Discente**, em 26/05/2021, às 13:29, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do

27/05/2021

SEI/UFG - 2089636 - Termo de Ciência e de Autorização (TECA)



[Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.](#)



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site

[https://sei.ufg.br/sei/controlador_externo.php?](https://sei.ufg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0)

[acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0](https://sei.ufg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **2089636** e o código CRC **D28B9EE1**.

Referência: Processo nº 23070.016196/2021-69

SEI nº 2089636

https://sei.ufg.br/sei/controlador.php?acao=documento_imprimir_web&acao_origem=arvore_visualizar&id_documento=2259093&infra_sistema=1... 2/2

OSMAR PEREIRA DE MORAES FILHO

Características dos fundos de pensão e de suas patrocinadoras que influenciam o funding: evidências do mercado brasileiro

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis (PPGCONT), da Faculdade de Administração, Ciências Contábeis e Ciências Econômicas (FACE), da Universidade Federal de Goiás (UFG), como requisito para obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis.

Área de concentração: Ciências Contábeis

Linha de pesquisa: Contabilidade Financeira

Orientador: Professor Dr. Ilírio José Rech

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UFG.

Moraes Filho, Osmar Pereira de

Características dos fundos de pensão e de suas patrocinadoras que influenciam o funding [manuscrito] : evidências do mercado brasileiro / Osmar Pereira de Moraes Filho. - 2021.
LXXXIV, 88 f.

Orientador: Prof. Dr. Ilírio José Rech.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Goiás, Faculdade de Administração, Ciências Contábeis e Ciências Econômicas (FACE), Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, Goiânia, 2021.

Bibliografia. Apêndice.

Inclui siglas, tabelas, lista de figuras, lista de tabelas.

1. Funding. 2. Fundos de pensão. 3. Entidades Fechadas de Previdência Complementar. I. Rech, Ilírio José, orient. II. Título.

CDU 657



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS

FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO, CIÊNCIAS CONTÁBEIS E CIÊNCIAS ECONÔMICAS

ATA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO

Ata nº 05 da sessão de Defesa de Dissertação de Osmar Pereira de Moraes Filho, que confere o título de Mestre em Ciências Contábeis, na área de concentração em Ciências Contábeis.

Aos quinze dias do mês de abril do ano de dois mil e vinte um, a partir das 9 horas e 00 minutos, na transmissão em videoconferência, pela Faculdade de Administração, Ciências Contábeis e Ciências Econômicas, realizou-se a sessão pública de Defesa de Dissertação intitulada “**Características dos fundos de pensão e de suas patrocinadoras que influenciam o *fundring*: evidências do mercado brasileiro**”. Os trabalhos foram instalados pelo Orientador, Professor Doutor Ilírio José Rech (PPGCONT/UFG) com a participação dos demais membros da Banca Examinadora: Professor Doutor Reiner Alves Botinha (PPGCC/UFU), membro titular externo, cuja participação ocorreu através de videoconferência, e o Professor Doutor Antônio Gualberto Pereira (PPGCONT/UFBA), membro externo. Durante a arguição os membros da banca não fizeram sugestão de alteração do título do trabalho. A Banca Examinadora reuniu-se em sessão secreta a fim de concluir o julgamento da Dissertação, tendo sido o candidato **aprovado(a)** pelos seus membros. Proclamados os resultados pelo Professor Doutor Ilírio José Rech, Presidente da Banca Examinadora, foram encerrados os trabalhos e, para constar, lavrou-se a presente ata que é assinada pelos Membros da Banca Examinadora, aos quinze dias do mês de abril do ano de dois mil e vinte um.

TÍTULO SUGERIDO PELA BANCA

“Características dos fundos de pensão e de suas patrocinadoras que influenciam o *fundring*: evidências do mercado brasileiro”



Documento assinado eletronicamente por **Ilírio José Rech, Professor do Magistério Superior**, em 15/04/2021, às 15:14, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Antonio Gualberto Pereira, Usuário Externo**, em 15/04/2021, às 16:05, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Reiner Alves Botinha, Usuário Externo**, em 15/04/2021, às 20:50, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **2004327** e o código CRC **862C8513**.

Referência: Processo nº 23070.016196/2021-69

SEI nº 2004327

*Se esperamos em cristo somente nesta vida,
somos os mais miseráveis de todos os
homens (1 Co 15:19)*

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço ao Deus Todo Poderoso, que me deu absolutamente tudo para chegar até aqui.

Agradeço aos meus pais, em especial à minha mãe, mulher guerreira e valorosa que edifica o lar em que vivo, com certeza ela tem grande mérito nessa dissertação de formas variadas.

Agradeço ao PPGCONT da UFG, por me introduzir em um “novo mundo” da pesquisa, o qual eu desconhecia de muitas maneiras. Agradeço a todos os professores do PPGCONT, em especial ao Prof. Ilírio José Rech, meu orientador, que por vezes, me abriu os olhos em coisas para além da dissertação, coisas que levo para a vida.

Agradeço aos meus amigos, que são a minha família. As boas conversas, as risadas, os conselhos e os encorajamentos, foram cruciais para que eu não desistisse.

Agradeço aos colegas de mestrado, muitas vezes houve encorajamento mútuo para persistirmos juntos até o final.

Agradeço à FUNAPE e à CAPES pelas bolsas de pesquisa, que me ajudaram no sustento durante o mestrado.

RESUMO

O objetivo desta dissertação é verificar quais as características dos fundos de pensão e de suas patrocinadoras influenciam o nível de *funding* dos planos de pensão. A pesquisa apoia-se na perspectiva corporativa financeira, a qual pressupõe que os fundos de pensão são geridos em benefício dos acionistas das companhias patrocinadoras. Foram usadas duas bases de dados: a primeira com os dados das patrocinadoras, no período de 2010 a 2019; e a segunda, com os dados dos fundos de pensão, no período de 2010 a 2018, com o corte de 2019 devido à ausência de dados. Para investigação das influências, foram usadas técnicas estatísticas não paramétricas univariada (estatística descritiva e *Wilcoxon-Mann-Whitney test*), bivariada (coeficiente de correlação de Spearman), e multivariada (regressão quantílica). No tocante às características das patrocinadoras que influenciam o *funding*: o nível de insolvência e a governança corporativa, apresentaram influência negativa, enquanto o risco de mercado e a remuneração total dos executivos mostraram influência positiva. No âmbito dos fundos de pensão: o risco (após controle de outras variáveis na análise multivariada) e a rentabilidade dos investimentos apresentaram influência positiva sobre o *funding*, enquanto a remuneração dos dirigentes e o percentual de membros do conselho deliberativo eleitos pelos participantes influenciam negativamente o *funding*. Com relação às premissas atuariais, houve diferença nas premissas reportadas pelas patrocinadoras e seus fundos de pensão, principalmente nas premissas: taxas de juros, entrada em aposentadoria e composição familiar. A pesquisa contribui principalmente para os seguintes *stakeholders*: para os investidores, auxiliando-os na compreensão das políticas de *funding*, por conseguinte, melhorando a precificação dos componentes de pensão; para os credores, auxiliando-os na compreensão das políticas de *funding*, portanto, melhorando a avaliação do impacto da previdência complementar na capacidade de pagamento dos devedores; para os reguladores, apontando possíveis aprimoramentos das normas, a fim de aproximar as regras do CPC e da PREVIC; por fim, para os empregados, visto que *fundings* inadequados podem comprometer os pagamentos dos benefícios dos empregados.

Palavras-chave: *Funding*, Fundos de pensão, Entidades fechadas de previdência complementar.

ABSTRACT

The objective of this dissertation is to verify which characteristics of pension funds and their sponsors influence the level of funding of BD plans. The research is based on the financial corporate perspective, which presupposes that pension funds are managed for the benefit of the shareholders of the sponsoring companies. Two databases were used: the first with data from the sponsors, in the period from 2010 to 2019; and the second, with data from pension funds, in the period from 2010 to 2018, with the 2019 cut due to lack of data. For the investigation of the influences, we used univariate nonparametric (descriptive and Wilcoxon-Mann-Whitney test), bivariate (Spearman correlation coefficient), and multivariate (quantile regression) statistical techniques. Regarding the characteristics of the sponsors that influence funding: the level of insolvency and corporate governance, showed negative influence, while the market risk and the total remuneration of executives showed positive influence. Within pension funds: the risk (after control of other variables in the multivariate analysis) and the return on investments showed positive influence over funding, while the remuneration of the directors and the percentage of members of the deliberative board elected by the participants negatively influence funding. Regarding the actuarial premises, there was a difference in the premises reported by the sponsors and their pension funds, mainly in the premises: interest rates, retirement and family composition. The research contributes mainly to the following stakeholders: to investors, assisting them in understanding funding policies, therefore improving the pricing of pension components; to creditors, assisting the understanding of funding policies, therefore, improving the assessment of the impact of supplementary pension on the debtors' ability to pay; for regulators, pointing out possible improvements of the standards, in order to approximate the rules of the CPC and PREVIC; finally, for employees, as inappropriate fundings may compromise employee benefit payments.

Keywords: Funding; Pension fund; Supplementary social security closed entities.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 – Desenho da pesquisa

Figura 02 - Valor dos passivos versus valor dos ativos de pensão

Figura 03 – Evolução das contribuições previdenciárias

Figura 04 – Evolução dos passivos atuariais

Figura 05 – Comparativo de tábuas de mortalidade

Figura 06 – Valor dos passivos versus valor dos ativos de pensão

Figura 07 – Características dos fundos de pensão e de suas patrocinadoras que influenciam o *funding*

LISTA DE TABELAS

- Tabela 01 – Hipóteses Atuariais
- Tabela 02 – Diferença entre regras de *accounting* e *funding*
- Tabela 03 – Evidências diretas e indiretas sobre *funding* no âmbito dos fundos de pensão
- Tabela 04 – Seleção da amostra de patrocinadoras
- Tabela 05 – Tipos de patrocínios e modalidades de planos
- Tabela 06 – Variáveis da pesquisa
- Tabela 07 – Diferença entre premissas quantitativas
- Tabela 08 – Diferença entre premissas qualitativas
- Tabela 09 – Métodos de financiamento dos fundos de pensão
- Tabela 10 – Estatística descritiva
- Tabela 11 – Média e mediana de *funding* por quartil
- Tabela 12 – Testes de diferença da mediana e tamanho do efeito
- Tabela 13 – Matrix de correlação com coeficiente de *Spearman*
- Tabela 14 – Regressão quantílica para as patrocinadoras
- Tabela 15 – Regressão quantílica para os fundos de pensão
- Tabela 16 – Resumo dos resultados
- Tabela 17 – Amostra final da pesquisa
- Tabela 18 – Código das contas usadas no cálculo das variáveis dos fundos de pensão

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABRAPP	Associação Brasileira das Entidades Fechadas de Previdência Complementar
BD	Benefício Definido
CAPEX	<i>Capital Expenditures</i>
CEO	<i>Chief Executive Officer</i>
CD	Contribuição Definida
CFO	<i>Chief Financial Officer</i>
CGPC	Conselho de Gestão de Previdência Complementar
CNPC	Conselho Nacional de Previdência Complementar
CPA	Comitê de Pronunciamentos Atuariais
CPC	Comitê de Pronunciamentos Contábeis
CV	Contribuição Variável
CVM	Comissão de Valores Mobiliários
EAPC	Entidade Aberta de Previdência Complementar
EFPC	Entidade Fechada de Previdência Complementar
ESI	Entidades Sistemáticamente Importantes
IAS	<i>International Accounting Standards</i>
IASB	<i>International Accounting Standards Board</i>
IBRACON	Instituto dos Auditores Independentes do Brasil
IFRS	<i>International Financial Reporting Standards</i>
MAP-21	<i>Moving Ahead for Progress in the 21st Century Act</i>
MPC	Ministério da Previdência Social
SPC	Secretaria da Previdência Complementar
PREVIC	Superintendência Nacional de Previdência Complementar
RGPS	Regime Geral da Previdência Social
RPC	Regime de Previdência Complementar
RPPS	Regime Próprio de Previdência Social
SIDRA	Sistema IBGE de Recuperação Automática
VPL	Valor Presente Líquido

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	17
1.1 Contextualização.....	17
1.2 Problema e objetivo	20
1.3 Justificativa e contribuição.....	21
2 REVISÃO DA LITERATURA	25
2.1 Sistema previdenciário brasileiro e as EFPCs	25
2.2 <i>Pension accounting</i> e regras de <i>funding</i>.....	27
2.3 Características das patrocinadoras que influenciam o <i>funding</i>	33
2.3.1 Teoria das opções aplicada aos fundos de pensão	34
2.3.2 Vantagens tributárias das patrocinadoras	36
2.3.3 Retenção de recursos por meio dos fundos de pensão.....	39
2.3.4 Remuneração de executivos e <i>funding</i>	42
2.3.5 Governança Corporativa e <i>funding</i>	44
2.4 Características dos fundos de pensão que influenciam o <i>funding</i>.....	45
3 ASPECTOS METODOLÓGICOS	50
3.1 Amostra e coleta de dados.....	51
3.2 Variáveis da pesquisa	53
3.3 Técnicas de análise	57
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	58
4.1 Estatística univariada.....	58
4.2 Estatística bivariada.....	64
4.3 Estatística multivariada	66
4.3.1 Patrocinadoras	67
4.3.2 Fundos de pensão	69
4.4 Discussão	71
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	76

REFERÊNCIAS	80
APÊNDICE A	86

1 INTRODUÇÃO

1.1 Contextualização

Pension Accounting (Contabilidade de Pensão) é uma parte da contabilidade de benefícios pós-emprego, que se ocupa do reconhecimento, mensuração e evidenciação dos planos de aposentadoria oferecidos pelas corporações (Beechy, 2009). Esta área tem sido um grande desafio para a contabilidade, principalmente nas questões de reconhecimento (Kalogirou *et al.*, 2020) e mensuração (Morais & Pinto, 2019).

Os planos de pensão das companhias abertas brasileiras são administrados por fundos de pensão, também denominados de Entidades Fechadas de Previdência Complementar (EFPC). As EFPCs são entidades legalmente separadas de suas corporações patrocinadoras e sem fins lucrativos, criadas exclusivamente para administrar: os valores das contribuições previdenciárias advindas das patrocinadoras e empregados; os investimentos feitos a partir das contribuições recebidas; e os benefícios acordados com os participantes.

A resolução nº 16/2005 do Conselho de Gestão de Previdência Complementar (CGPC) apresenta três modalidades de planos de pensão, que podem ser administradas pelas EFPC, as quais são: benefício definido (BD), contribuição definida (CD) e contribuição variável (CV).

Conforme a resolução supracitada, os planos BD são aqueles em que o valor ou nível dos benefícios é preestabelecido e o custeio é determinado atuarialmente. Os planos CD são aqueles em que o valor dos benefícios varia conforme os valores aportados pelos participantes, os resultados dos investimentos e o pagamento dos benefícios na fase de recebimento. Por fim, os planos CV são aqueles mistos com características dos planos BD e CD.

Neste trabalho serão considerados apenas os planos BD e CV, devido às características semelhantes e necessárias à pesquisa, apresentadas a seguir. Nos planos BD, o valor do benefício é predefinido no regulamento do plano e financiado pelo regime de capitalização (*funded* ou *fund as you credit*). Os valores das contribuições aos fundos de pensão variam em função do método de financiamento, do desempenho dos investimentos do fundo e da aderência das premissas atuariais à realidade da massa de participantes (Pinheiro, 2005).

Nos planos CV, as contribuições são feitas livremente conforme disposição dos patrocinadores e participantes. Os benefícios são pagos de uma única vez ou em forma de renda, podendo ser: renda vitalícia, baseada na tábua de mortalidade e taxa de juros; ou renda durante o período escolhido pelo participante, baseada na taxa de juros (Pinheiro, 2005).

Adicionalmente, os planos CV também incluem benefícios por cobertura de risco, por exemplo: pensão por morte e pensão por invalidez.

Até a década de 1970, os planos de pensão eram considerados altruísmo das corporações, sendo então, contabilizados pelo regime de caixa (Blake *et al.*, 2008; Napier, 2009). Posteriormente, os planos foram entendidos como remuneração pós-emprego referente aos serviços já prestados pelos empregados, desse modo, passaram a ser contabilizados pelo regime de competência (Blake *et al.*, 2008; Napier, 2009).

A contabilização pelo regime de competência é complexa para os planos BD/CV, pois a mensuração destas obrigações de longuíssimo prazo com confiabilidade, depende do uso de premissas atuariais demográficas e financeiras como: tábua de mortalidade, taxa de rotatividade dos empregados, taxa de juros, taxa de crescimento salarial, entre outros. Além disso, os riscos atuarial e de investimento recaem sobre a empresa patrocinadora (CPC 33 R1, 2012).

As pensões são custeadas pelos ativos do plano, os quais são formados pelas contribuições da companhia, dos funcionários e os resultados dos investimentos do fundo. A diferença ou razão, entre o valor justo dos ativos do plano e o valor presente das obrigações de pensão, é denominada *funded status* ou *funding*, de maneira que, se os ativos sobrepujam os passivos, o plano será considerado superavitário (*overfunded*), caso contrário, deficitário (*underfunded*) (Glaum, 2009).

Embora um nível mínimo de *funding* é requerido por reguladores (no Brasil por meio da resolução CNPC nº 30) a fim de proteger os participantes, fatores ligados à política financeira geral da patrocinadora podem influenciar o *funding*. Por exemplo, vantagens tributárias como isenção de tributos sobre os retornos dos ativos do plano e dedutibilidade das contribuições no resultado da patrocinadora, incentivam planos superavitários (Black, 1980; Tepper, 1981). Já apólices de seguros dos benefícios, incentivam planos deficitários, com o objetivo de maximizar o ganho entre o valor coberto e o prêmio pago (Sharpe, 1976).

Desse modo, Bodie *et al.* (1987) apresentaram duas visões sobre a gestão dos recursos dos fundos de pensão: a primeira é a perspectiva tradicional, na qual os fundos são separados das corporações e as decisões são tomadas em interesse dos beneficiários; a segunda é a perspectiva corporativa financeira, em que os fundos são vistos como partes integradas na política financeira das corporações como um todo, e as decisões são tomadas em interesse dos acionistas.

Vale ressaltar que, no Brasil, os fundos de pensão são entidades legalmente separadas de suas patrocinadoras e sem fins lucrativos. Os ativos do fundo não podem ser usados para

outros fins além do pagamento das pensões (exceto em casos de superávits consecutivos e retirada de patrocínio). Portanto, a gestão do fundo não deveria ser influenciada pelas políticas de maximização de valor para os acionistas das patrocinadoras.

Contudo, a literatura favorece a perspectiva corporativa financeira, apresentando evidências de que as características das patrocinadoras influenciam a estratégia de *funding* dos fundos, tais como: nível de insolvência (Friedman, 1983; Anantharaman & Lee, 2014); risco (Bodie *et al.*, 1987; Francis & Reiter, 1987); *status* tributário – tributos pagos sobre o lucro – (Bodie *et al.*, 1987; Francis & Reiter, 1987; Kim *et al.*, 2005); recursos gerados internamente (Rauh, 2006; Chaudhry *et al.*, 2017b); remuneração de executivos (Datta *et al.*, 1996; Anantharaman & Lee, 2014; Alderson *et al.*, 2017); e governança (Cocco & Volpin, 2007; Phan & Hedge, 2013).

Observando as pesquisas acerca das características das patrocinadoras que influenciam o *funding*, se destacam três aspectos. Primeiro, não há consenso nos resultados. A mesma característica pode apresentar resultados de influências diferentes. Por exemplo, Bodie *et al.* (1987) demonstraram uma influência negativa do risco da patrocinadora sobre o *funding*. No entanto, Francis e Reiter (1987), evidenciaram uma influência positiva entre o risco da patrocinadora e *funding*. Em segundo, o corpo literário foi construído tendo por base o contexto americano, limitando os resultados ao ambiente previdenciário do país. Em terceiro, as pesquisas concentram-se apenas nas patrocinadoras e seus incentivos.

Desse modo, tem-se ignorado os possíveis incentivos no âmbito dos fundos de pensão para determinação do nível de *funding*, os quais podem ser mais alinhados com a perspectiva tradicional (Klumpes & Whittington, 2003). Até o momento, foram encontradas pesquisas, principalmente, acerca da influência do risco e da governança dos fundos sobre o *funding* (Bodie *et al.*, 1987; Cocco & Volpin, 2007). Além do risco e governança, esta pesquisa também explora no ambiente dos fundos, os recursos gerados internamente e a remuneração dos dirigentes.

Os fundos possuem metas atuariais (Pinheiro, 2005) que são parâmetros para o retorno dos investimentos a fim de garantir os benefícios no futuro. Dessa maneira, quanto maior for os recursos gerados internamente por meio da rentabilidade dos investimentos dos fundos, maiores serão os níveis de *funding*.

Quanto à remuneração dos dirigentes do fundo, esta pode ser usada como um mecanismo de alinhamento de interesses entre os dirigentes, as patrocinadoras e os participantes. Este alinhamento pode resultar em níveis de *funding* maiores ou menores, a

dependem do desejo dos acionistas (Datta *et al.*, 1996; Anantharaman & Lee, 2014; Alderson *et al.*, 2017).

Adicionalmente, no Brasil, observa-se diferentes *fundings* reportados pela patrocinadora e seu fundo de pensão no âmbito do mercado de capitais. Valadão (2014) apontou que estas diferenças têm origem nas regras de *accounting* e *funding* emitidas pelo Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC) e Superintendência Nacional de Previdência Complementar (PREVIC), respectivamente. Os dois órgãos normatizadores estabelecem diferentes regras quanto ao uso das premissas atuariais e o método de financiamento, o que resulta em estimativas heterogêneas.

As diferenças entre as regras ocorrem através das premissas atuariais e o método de financiamento do plano. A análise destes fatores, podem auxiliar a explicar as variações no nível de *funding* dos planos.

1.2 Problema e objetivo

Conforme o Sistema IBGE de Recuperação Automática (SIDRA), a expectativa de vida dos brasileiros aumenta constantemente a cada ano, sendo que, em 2018 a expectativa de vida ao nascer era de 76,3 anos (IBGE, 2019). Esta mudança demográfica impacta o equilíbrio atuarial dos planos BD/CV, visto que as tábuas de mortalidade fazem parte das premissas usadas para estimar as provisões matemáticas dos fundos (Pinheiro, 2005).

O aumento do tempo de recebimento das pensões aumenta as contribuições para os participantes e para as empresas patrocinadoras, podendo ser motivo de desequilíbrio atuarial, caso não haja adaptação dos planos à nova realidade demográfica.

O desequilíbrio atuarial é uma das possíveis causas de liquidação extrajudicial dos fundos de pensão. Na década de 1970, houve a liquidação de alguns fundos brasileiros (GBOEX, APLUB, CAPEMI, MONGERAL e ASPE) (Domeneghetti, 2009), e em 2014, houve a liquidação do Aerus, fundo de pensão da Varig (O GLOBO, 2014). Destaca-se que, no caso da Aerus, os participantes do plano 1 receberam apenas 10% do valor contratual dos benefícios. Diante do aumento da expectativa de vida no país, do prejuízo causado aos participantes em caso de insolvência e liquidação dos fundos de pensão, o nível de *funding* equilibrado dos fundos é essencial para garantir os benefícios contratuais.

Além da relevância do *funding* para os empregados, este também importa para os acionistas das companhias. Fundos com menores níveis de *funding*, em algum momento irão

requerer maiores contribuições para alcançar o equilíbrio atuarial, podendo gerar iliquidez na companhia para assumir os demais compromissos financeiros ou reduzir o orçamento para projetos de investimento. Além disso, tais complicações causadas por maiores contribuições refletem negativamente no valor de mercado das companhias (Picconi, 2006; Coronado *et al.*, 2006).

Diante deste cenário, identificar características dos fundos de pensão e de suas patrocinadoras que podem influenciam o *funding*, auxilia os interessados no equilíbrio atual do fundo a robustecer suas análises, de modo que monitorem e acompanhem essas características a fim de que a manutenção destas possam assistir no melhoramento do nível de *funding*.

Considerando as diferentes características particulares das patrocinadoras e de seus fundos que podem influenciar o *funding*, este estudo apresenta o seguinte problema: Quais características dos fundos de pensão e de suas patrocinadoras influenciam o nível de *funding* de seus planos de pensão?

A fim de oferecer evidências sobre a questão da pesquisa, esta dissertação tem o objetivo de verificar quais características dos fundos de pensão e de suas patrocinadoras influenciam o nível de *funding* de seus planos de pensão.

Para alcançar o objetivo geral, foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos:

1. Avaliar o alinhamento das premissas atuariais adotadas na mensuração dos benefícios de pensão entre a patrocinadora e o fundo.
2. Analisar quais características das patrocinadoras influenciam o nível de *funding* dos benefícios de pensão.
3. Analisar quais características dos fundos de pensão influenciam o nível de *funding* dos benefícios de pensão.

1.3 Justificativa e contribuição

Segundo a Associação Brasileira das Entidades Fechadas de Previdência Complementar (ABRAPP), em dezembro de 2019, os ativos das EFPCs associadas somavam R\$ 986 bilhões, equivalentes a 13,6% do PIB. As EFPCs atendiam a 2.650.838 participantes ativos, 3.960.881 dependentes e 858.299 assistidos. Ainda, conforme a PREVIC, em junho de 2019 existiam 1.114 planos entre os quais 640 (57,45%) eram planos BD/CV, e somavam 819 bilhões em ativos, representando 86,48% do total.

Assim, a gestão dos ativos e passivos das EFPCs são de grande relevância econômica e social. Como grandes investidores institucionais, seu comportamento é importante para entender o mercado financeiro (Friedman, 1983).

As pesquisas internacionais anteriores concentraram nas características das patrocinadoras que podem influenciar o *funding*. Esta dissertação também investiga as patrocinadoras, no entanto, avança investigando características dos fundos de pensão ainda não exploradas. A análise simultânea das duas entidades – patrocinadora e fundo –, foi feita por Klumpes e Whittington (2003) com relação à escolha do método de avaliação atuarial dos ativos dos fundos. Tal análise simultânea, nesta pesquisa, possibilita trazer à luz possíveis *tradeoffs* ou alinhamento de interesses entre as duas instituições ao determinar o nível de *funding*.

Com base na lei complementar nº 109, algumas patrocinadoras referem-se às suas EFPCs em suas notas explicativas como entidades com “autonomia administrativa e financeira”, informando uma perspectiva tradicional de gestão dos fundos. Contudo, pode ocorrer algo diferente na prática, este trabalho fornece evidências empíricas acerca desta afirmação, e auxilia o entendimento dos *stakeholders* na análise dos passivos de pensão, principalmente investidores, credores, reguladores e empregados.

Quanto aos investidores, pesquisas de *value relevance* sugeriram que os valores de pensão divulgados estão associados ao preço das ações, porém são precificados erroneamente (Picconi, 2006; Coronado *et al.*, 2006). Os resultados podem auxiliar os investidores na precificação dos componentes de pensão, aperfeiçoando os mecanismos de ajuste dos valores reportados devido ao melhor entendimento das políticas de *funding*.

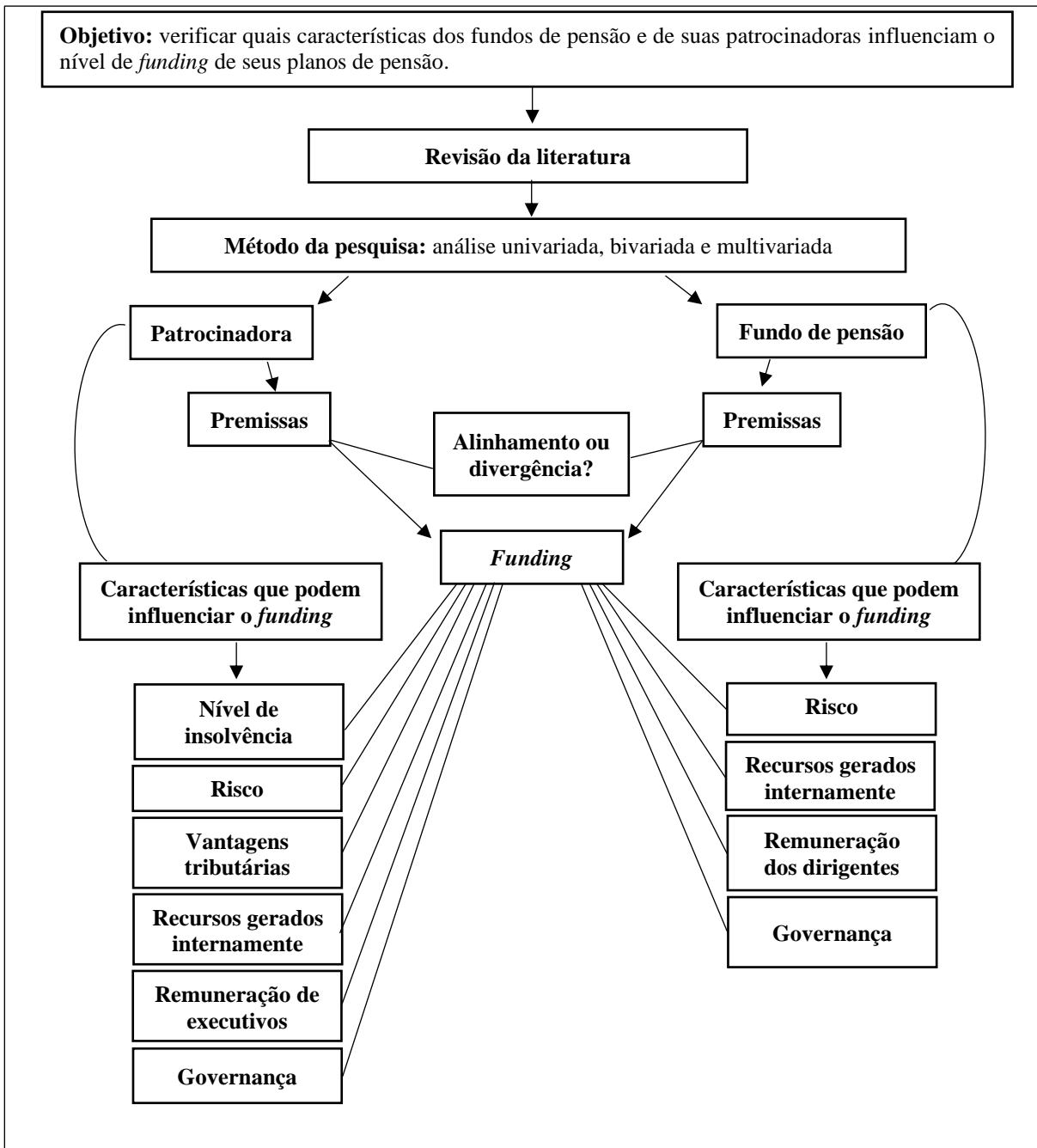
Quanto aos credores, pesquisas de *credit relevance* demonstraram que os valores de pensão estão associados ao *rating* e *spread* das companhias (Carroll & Niehaus, 1998; Cardinale, 2007). Os resultados podem aprimorar a eficiência dos contratos de dívida, pois a compreensão dos credores acerca dos motivos do *funding* reportado, pode contribuir na assimilação do impacto da previdência complementar na capacidade de pagamento dos devedores.

Segundo Glaum (2009), os analistas criticaram a *International Accounting Standard* (IAS) 19 (CPC 33 – Benefícios a empregados) julgando-a confusa e enganosa, tal dificuldade pode ser causa da deficiência do mercado na assimilação destas informações. Assim, a pesquisa pode auxiliar reguladores no aprimoramento da norma, possibilitando uma aproximação das normas do CPC e da PREVIC em prol de melhorar a mensuração da essência econômica das obrigações de pensão.

Os resultados também são relevantes para os empregados, visto que, se os gestores determinam os níveis de *funding* segundo interesses próprios e políticas corporativas, em detrimento da saúde financeira dos planos, a gestão inadequada pode resultar em insuficiência de recursos para o pagamento dos benefícios acordados. Nesse sentido, ao encontrar evidências de que características das patrocinadoras e dos fundos influenciam o *funding* dos planos, ajudam os empregados a analisar a saúde do plano. As características podem servir como sinalizadores da tendência dos *fundings* dos planos, por exemplo, fundos com contratos eficientes de remuneração dos executivos, podem ter maior probabilidade de alcançar *fundings* equilibrados ou superavitários.

Este trabalho, também contribui para a academia agregando mais evidências à literatura atual sobre fundos de pensão, testando as hipóteses no contexto de mercado emergente com diferentes nuances econômicas, sociais e culturais. Além disso, também contribui por realizar uma análise simultânea nos dois grupos de entidades (patrocinadora e fundo) e por incluir outras características ainda não investigadas no âmbito dos fundos de pensão (recursos gerados internamente e remuneração dos dirigentes). A Figura 01 demonstra o desenho da pesquisa para responder ao problema apresentado.

Figura 01 – Desenho da pesquisa



Fonte: Elaborado pelo autor.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Sistema previdenciário brasileiro e as EFPCs

No Brasil, a previdência teve início sem a atuação do estado, por meio das Santas Casas de Misericórdia, as quais criaram fundos para amparar seus empregados, e ficaram conhecidas como sociedades de montepio (Pinheiro, 2005; Silva & Costa, 2016).

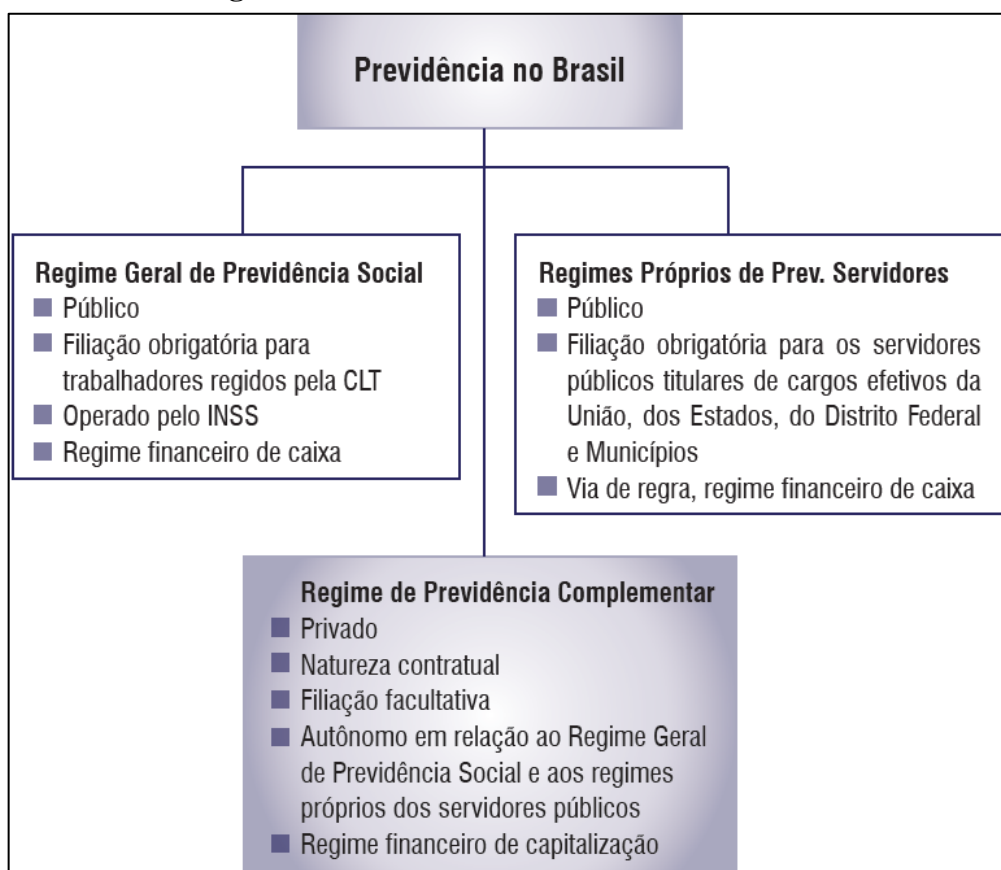
A partir destas sociedades, a primeira instituição pública de previdência foi o Montepio Geral de Economia dos Servidores do Estado (Mongeral) criada em 1835, contudo, o sistema previdenciário estatal iniciou-se em 1923 com a aprovação da Lei Elói Chaves através das Caixas de Aposentadoria e Pensão (CAP). Entretanto, somente servidores públicos e empregados de empresas privadas prestadoras de serviços públicos eram protegidos no incipiente sistema (Faro et al, 1993).

A transformação do sistema previdenciário para englobar mais empregados, aconteceu a partir de 1933, quando a previdência passa a abranger os trabalhadores por categorias profissionais, surgindo então, vários institutos previdenciários por classe profissional, com benefícios definidos pelo governo (Faro *et al.*, 1993).

Diante da desuniformidade nestes vários institutos de previdência, em 1960, o governo promulgou a lei nº 3.807 denominada Lei Orgânica da Previdência Social, a qual foi posteriormente alterada em 1966, com o objetivo de uniformizar os benefícios dos institutos e iniciar a unificação da previdência social, resultando na previdência geral una da atualidade. (Pinheiro, 2005).

Conforme a Figura 02, atualmente o sistema previdenciário é formado por três fundamentos: Regime Geral de Previdência Social (RGPS), Regime Próprio de Previdência dos Servidores Públicos (RPPS) e Regime de Previdência Complementar (RPC). Os dois primeiros são públicos, obrigatórios e financiados pelo regime de repartição simples (*pay as you go*), isto é, as contribuições dos trabalhadores ativos sustentam os benefícios dos aposentados. Já o RPC é facultativo e financiado pelo regime de capitalização (*funded* ou *fund as you credit*), isto é, as contribuições são acumuladas e investidas para formar os benefícios futuros dos participantes.

Figura 02 – Sistema Previdenciário Brasileiro



Fonte: Ministério da Previdência Social (MPS) & Secretaria da Previdência Complementar (SPC) (2008).

A previdência complementar é disciplinada pela Constituição Federal no art. 202, a partir do qual foram promulgadas as leis complementares nº 108 no caso de entidades estatais, e nº 109 para as demais entidades. A operação deste tipo de previdência é feita pelas Entidades Abertas de Previdência Complementar (EAPC) e Entidades Fechadas de Previdência complementar (EFPC), sendo as últimas, denominadas também de fundos de pensão (MPS & SPC, 2008).

Segundo o MPS & SPC (2008), as EAPCs são sociedades anônimas com fins lucrativos e acessíveis por qualquer pessoa, já as EFPCs, são fundações ou sociedades civis sem fins lucrativos, acessíveis somente pelos trabalhadores vinculados às empresas patrocinadoras ou a entidades representativas de classe (instituidoras).

A LC 109/01 apresenta três modalidades de planos de benefícios das EFPCs: benefício definido, contribuição definida e contribuição variável. Conforme a Resolução CGPC nº 16/2005, os planos BD são aqueles em que o valor ou nível dos benefícios é preestabelecido e o custeio é determinado atuarialmente. Os planos CD são aqueles em que o valor dos benefícios varia conforme os valores aportados, os resultados dos investimentos e o pagamento dos

benefícios na fase de recebimento. Por fim, os planos CV são aqueles mistos com características dos planos BD e CD.

Segundo a ABRAPP em dezembro de 2019, os ativos das EFPCs associadas somavam R\$ 986 bilhões, que equivalem a 13,6% do PIB. As EFPCs atendiam a 2.650.838 participantes ativos, 3.960.881 dependentes e 858.299 assistidos. Assim, percebe-se a grande importância econômica e social dos fundos de pensão, contudo, esta pesquisa foi conduzida somente nas EFPCs com patrocinadoras de capital aberto e, foram analisados os planos BD/CV, tal restrição aconteceu pela necessidade de dados das patrocinadoras e fundos conjuntamente para alcançar o objetivo proposto.

2.2 Pension accounting e regras de funding

No Brasil, até o ano 2000 os benefícios aos empregados eram tratados apenas por evidenciação em notas explicativas através da Interpretação Técnica nº 01/91 do Instituto dos Auditores Independentes do Brasil (IBRACON) e parecer de orientação da Comissão de Valores Mobiliários (CVM) nº 24/92. Posteriormente, pela deliberação CVM nº 371/00, foi emitido o pronunciamento do IBRACON nº 26 que tratava da contabilização e evidenciação dos benefícios aos empregados. Em 2009 foi emitido o CPC 33 e revisado em 2012, também tratando do mesmo assunto, no entanto, este pronunciamento está alinhado com a IAS 19.

A adoção das *International Financial Reporting Standards* (IFRS) possibilitou melhor comparabilidade entre os relatórios (Brochet *et al.*, 2013), o que permite pesquisas sobre o mesmo fenômeno, verificando como as evidências se comportam em diferentes contextos econômicos, financeiros, legais e sociais de cada país (Stadler & Nobes, 2014).

Contudo, no Brasil, tal comparabilidade é possível somente entre as patrocinadoras, pois as regras de *funding* ditadas pela PREVIC para os fundos de pensão, divergem das regras internacionais de contabilidade emitidas pelo *International Accounting Standards Board* (IASB).

Existem diversas hipóteses atuariais adotadas para estimação dos passivos de pensão, sendo elas divididas em: hipóteses biométricas e demográficas, relacionadas, por exemplo, à mortalidade e composição familiar dos participantes; e hipóteses econômicas e financeiras, relacionadas, por exemplo, à taxa de juros, inflação e crescimento dos salários. A Tabela 01 apresenta cada uma das hipóteses usadas pelos fundos, com sua respectiva descrição e efeito sobre os passivos de pensão.

Tabela 01 – Hipóteses Atuariais

Hipóteses	Descrição	Efeito no valor da pensão
Hipóteses biométricas e demográficas		
Tábua de mortalidade geral	Apresenta as probabilidades de morte dos indivíduos a cada ano. Quanto maior a longevidade, maiores serão os benefícios.	+
Tábua de entrada em invalidez	Demonstra a probabilidade de entrada em invalidez a cada ano. Quanto maior a probabilidade de entrada em invalidez, maiores serão os benefícios por invalidez.	+
Tábua de mortalidade de inválidos	Descreve a probabilidade de morte dos indivíduos inválidos. Quanto maior a longevidade, maiores serão os benefícios.	+
Rotatividade	Reflete a rotatividade dos empregados. Quanto a maior a rotatividade de empregados, menor a chance de obter os requisitos mínimos para obter benefícios proporcionais (<i>vesting</i>), portabilidade, autopatrocínio ou resgate, portanto, menores serão os benefícios estimados.	-
Composição familiar	Hipótese usada em planos que concedem pensão por morte. Quanto maior o número de beneficiários, maiores serão os benefícios.	+
Entrada em aposentadoria	Idade estimada em que o indivíduo irá se aposentar. Quanto maior a idade de entrada em aposentadoria, menor serão os benefícios.	-
Geração futura de novos entrados	Apresenta a probabilidade de novos entrantes no plano de benefícios. Se os novos entrantes possuem as mesmas características etárias e salariais dos funcionários que se tornaram inativos, o efeito é nulo. Contudo, se os novos entrantes são mais jovens, o custo do plano é reduzido.	?
Hipóteses Econômicas e Financeiras		
Taxa de inflação	Demonstra a desvalorização dos salários e benefícios, durante duas datas de reajuste. Quanto maior a inflação, menor o poder de compra dos salários e benefícios, como efeito, menor o valor atual dos benefícios.	-
Projeção de crescimento real de salário	Mostra o crescimento anual médio dos salários até a entrada em aposentadoria, líquido da inflação. Quanto maior o crescimento dos salários, maior o valor dos benefícios.	+
Projeção de crescimento real dos benefícios do plano	Mostra o crescimento anual médio dos benefícios durante o recebimento destes, líquido da inflação. Quanto maior o crescimento dos benefícios, maior o valor das aposentadorias.	+
Projeção de crescimento real do maior salário de benefício do INSS	Mostra o crescimento anual médio do maior salário de benefício do INSS, líquido da inflação. O efeito desta premissa, depende de que modo o benefício do INSS será usado como parâmetro no plano.	?
Indexador do plano	Indexador usado para correção dos benefícios. Em geral, relacionado a inflação.	?
Taxa real anual de juros	Taxa assumida para a rentabilidade dos ativos do plano, e ao mesmo tempo, para determinar o valor presente dos benefícios. Quanto maior a taxa de juros, menor o valor atual dos benefícios.	-

Nota: A taxa de inflação reflete o fator de determinação do valor real do benefício do INSS, fator de determinação do valor real dos salários e fator de determinação do valor real do benefício da entidade.

Fonte: Elaborado pelo autor, com base em Benelli *et al.* (2016), Comitê de Pronunciamentos Atuariais (CPA) 003 (2016) e ABRAPP (2018).

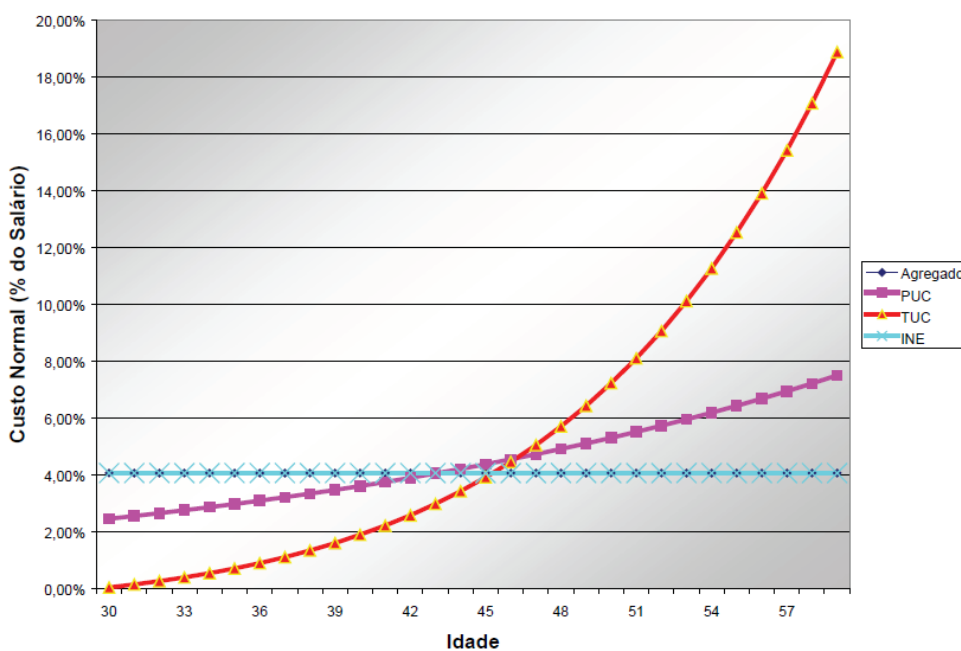
Os principais dispositivos de mensuração que podem resultar na diferença do passivo de pensão divulgado pela patrocinadora e seu fundo, são: método de financiamento, taxa de juros e tábua de mortalidade (Valadão, 2014).

Dentro do regime financeiro de capitalização (explicado na seção 2.1), há diversos métodos de financiamento. O método de financiamento não é uma premissa atuarial, mas segundo Paz e Pinto (2010), diz respeito a forma como os recursos são acumulados para fazer frente às obrigações do plano.

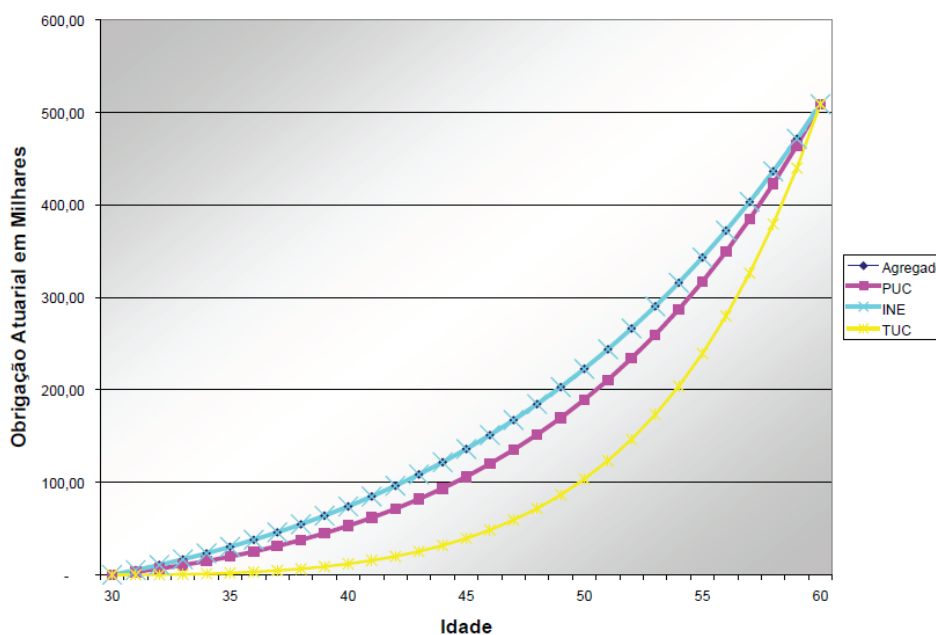
Paz e Pinto (2010) realizaram uma simulação com os principais métodos de financiamento do regime financeiro de capitalização – agregado, crédito unitário projetado (PUC), crédito unitário tradicional (TUC) e idade normal de entrada (INE) – a partir dos seguintes parâmetros: o benefício é equivalente a 1% do salário x tempo de serviço; idade de aposentadoria igual a 60 anos; período de pagamento do benefício igual a 10 anos; taxa de juros de 6%; crescimento salarial de 2%; e participante ativo com 30 anos, sexo masculino e salário inicial anual de R\$120.000,00.

A Figura 03 apresenta a diferença das contribuições desembolsadas em cada método, e a Figura 04 demonstra a evolução do passivo atuarial em cada método.

Figura 03 – Evolução das contribuições previdenciárias



Nota: PUC – *Projected Unit Credit*; TUC – *Traditional Unit Credit*; INE – Idade Normal de Entrada
 Fonte: Paz & Pinto (2010)

Figura 04 – Evolução dos passivos atuariais

Nota: PUC – *Projected Unit Credit*; TUC – *Traditional Unit Credit*; INE – Idade Normal de Entrada
 Fonte: Paz & Pinto (2010)

Conforme a Figura 03, percebe-se que os métodos Agregado e INE possuem contribuições constantes, o que gera um passivo maior do que os outros métodos durante a fase de acumulação, conforme a Figura 04. Os métodos TUC e PUC possuem menores contribuições no início e maiores no final, o que reflete no comportamento dos passivos gerados por esses métodos.

O art. 10 da Resolução CNPC nº 30/2018 disciplina que os planos BD com obrigatoriedade de uso do regime financeiro de capitalização, terão como método de financiamento mínimo o TUC, exceto os planos em extinção. O art. 8 da mesma Resolução, afirma que a mudança de método deverá ser embasada em estudo técnico e parecer atuarial, não permitindo a mudança apenas para alterar o resultado do plano.

Já a IAS 19 permite apenas o uso do PUC. O IASB (2011) argumenta nas bases para conclusões dessa norma que, os métodos têm efeitos semelhantes na demonstração do resultado e o uso de um único método melhora a comparabilidade entre as companhias. O benefício da comparabilidade torna o custo marginal da apuração de dois métodos (para fins contábeis e de *funding*) insignificante.

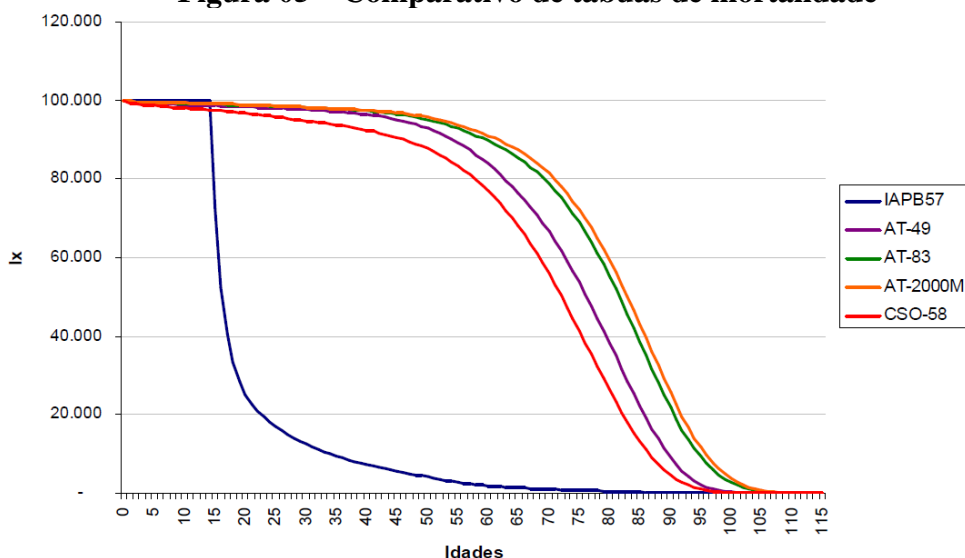
Quanto às taxas de juros, durante o período de análise desta pesquisa (2010-2019), as normas referentes às EFPCs mudaram duas vezes. De 2010 até 2012, a Resolução CGPC nº 18/2006 determinava uma taxa máxima de 6% a.a., no entanto, esta foi alterada pela Resolução CNPC nº 09/2012, a qual determinou uma queda anual da taxa máxima de 0,25% a partir de

2013, culminando em 4,5% em 2018. Esta alteração foi justificada pela queda constante da taxa de juros no país.

A segunda mudança ocorreu com a Resolução CNPC nº 15/2014 e permaneceu na atual norma, Resolução CNPC 30/2018, na qual a taxa de juros deve corresponder ao retorno dos investimentos das EFPCs. A Resolução CNPC nº 30/2018 e a IN PREVIC nº 33/2020 concedem a alternativa de a EFPC adotar uma taxa de juros dentro de um intervalo preestabelecido, sendo no mínimo 70% da taxa de juros parâmetro (definida pela PREVIC com base na duração do passivo do plano) e no máximo 0,4% acima da taxa de juros parâmetro.

Para fins contábeis, o CPC 33 (R1) no item 83, afirma que a taxa de juros deve ser determinada com base em títulos de dívida de alta qualidade, e na ausência de mercado ativo destes, devem ser usados os títulos do tesouro nacional. No Brasil, as notas do tesouro nacional série B (NTNs-B) têm sido usadas como parâmetro (Valadão, 2014).

Por fim, as tábuas de mortalidade estimam a expectativa de vida da população, se os participantes do plano vivem mais, há mais benefícios a pagar e vice-versa. Desde 2006, por meio da Resolução CGPC nº 18/2006 e também por meio da IN PREVIC nº 10/2018, não se admitia tábua biométrica que gere longevidade inferior à da tábua AT-83 Basic, exceto para inválidos. Atualmente, a IN PREVIC nº 33/2020 proíbe a adoção de tábuas que gerem longevidade inferior às tábuas “AT-2000 Básica – M” para o sexo masculino e “AT-2000 Básica – F” para o sexo feminino. Já o CPC 33 (R1), exige que sejam usadas as tábuas com as melhores estimativas de mortalidade das massas de participantes e não impõe restrições. A Figura 05 demonstra a comparação de algumas tábuas de mortalidade comuns usadas no mercado.

Figura 05 – Comparativo de tábuas de mortalidade

Fonte: Valadão (2014).

A Figura 05 indica a sobrevivência da população ao longo da idade dos indivíduos. Valadão (2014) comenta que, a tábua IAPB57 apresenta acentuadamente a menor probabilidade de sobrevivência, por ser uma tábua aplicada à indivíduos inválidos. Desse modo, considerando apenas as tábuas de mortalidade geral, a tábua CSO-58 tem a menor expectativa de vida, e a tábua AT-2000M tem a maior expectativa de vida.

Postas as diferenças normativas quanto ao método de financiamento, à tábua de mortalidade geral e à taxa de juros, a Tabela 02 destaca estas diferenças para melhor visualização.

Tabela 02 – Diferença entre regras de *accounting* e *funding*

Hipóteses / Método de Financiamento	CPC	PREVIC
Método de financiamento	Somente PUC	TUC como parâmetro mínimo.
Taxa de juros	Determinada com base em títulos de dívida de alta qualidade, e na ausência de mercado ativo destes, devem ser usados títulos do tesouro nacional.	Taxa de retorno dos investimentos da EFPC ou taxa de juros parâmetro dentro do intervalo preestabelecido.
Tábua de mortalidade geral	-	“AT-2000 Básica – M” para o sexo masculino e “AT-2000 Básica – F” para o sexo feminino.

Nota: PUC – *Projected Unit Credit*. TUC – *Traditional Credit Unit*.

Fonte: Elaborado pelo autor, baseado em Valadão (2014).

Observando a diferença entre as regras do CPC e da PREVIC na Tabela 02, e a ausência de regulação nas demais hipóteses atuariais, pode-se esperar diferenças nos métodos de financiamento e premissas atuariais usados pela patrocinadora e pelo fundo por ela patrocinado. Isto posto, foi concebida a seguinte hipótese:

H1: Não há alinhamento das premissas atuariais adotadas entre as patrocinadoras e seus fundos de pensão.

2.3 Características das patrocinadoras que influenciam o *funding*

Segundo Bodie *et al.* (1987), há duas perspectivas sobre os fundos de pensão, a perspectiva tradicional e a financeira corporativa. Na primeira, os fundos são totalmente separados da empresa, gerenciados sem considerar as políticas financeiras corporativas e interesses dos acionistas, de outro modo, são gerenciados no melhor interesse dos beneficiários. Já na segunda, decisões de pensão são vistas como parte integral da política financeira geral da firma, de outra forma, ativos e passivos de pensão são gerenciados no melhor interesse dos acionistas.

Klumples e Whittington (2003) apresentaram evidências da perspectiva tradicional nos fundos de pensão do Reino Unido, contudo, esta perspectiva tem menor volume de pesquisas desenvolvidas quando comparada à perspectiva financeira corporativa. Tal ausência de corpo literário, pode ser devida à falta de clareza sobre qual a melhor política de alocação de investimento para o beneficiário dos fundos (Bodie *et al.*, 1987).

Nesse sentido, Bodie *et al.* (1987) apresentaram o seguinte exemplo: se as pensões são valores fixos e os empregados não podem ser beneficiados pelos ativos excedentes do plano, os participantes desejariam que os recursos do plano fossem investidos em ativos menos arriscados; se os empregados podem ser beneficiados pelos ativos excedentes do plano, a melhor alocação dos ativos assumiria maior grau de risco.

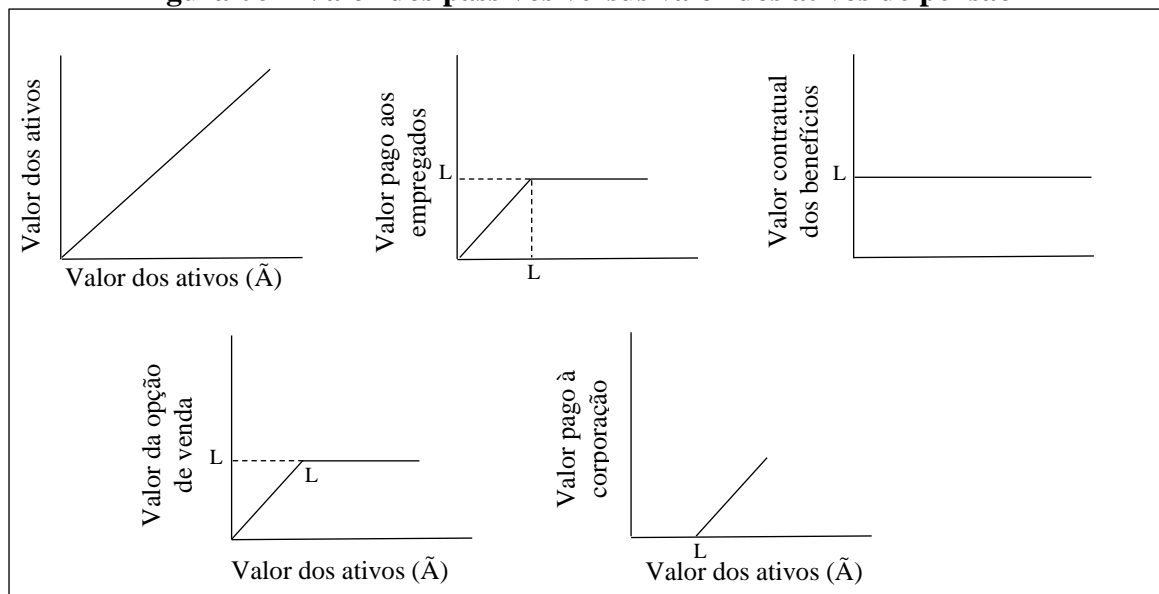
Ao contrário da perspectiva tradicional, a perspectiva financeira corporativa tem amplo desenvolvimento acadêmico, tanto no âmbito das patrocinadoras quanto dos fundos de pensão. Esta seção está dividida em cinco tópicos e apresenta as características das patrocinadoras que influenciam o *funding* dos planos de pensão, assim, evidenciando a perspectiva corporativa financeira. Estes tópicos abordam: teoria das opções, vantagens tributárias, retenção de recursos, remuneração de executivos e governança corporativa.

2.3.1 Teoria das opções aplicada aos fundos de pensão

A promulgação da *Employee Retirement Income Security Act* (ERISA) de 1974 criando a *Pension Benefit Guarantee Corporation* (PBGC), ensejou diversas pesquisas sobre os fundos de pensão, principalmente por causa da exigência de seguro sobre o déficit do plano. Os pesquisadores pioneiros foram Sharpe (1976) e Treynor (1977) no desenvolvimento da Teoria das Opções aplicada aos fundos de pensão com base no modelo de precificação de opções de Black e Scholes (1973).

Sharpe (1976), partindo das premissas do mercado perfeito e da ausência de responsabilidade sobre o déficit do fundo, considera o valor contratual dos benefícios como o preço de exercício, e o valor dos ativos de pensão como ativos subjacentes. Posto isto, a empresa possui ou uma opção de compra (plano superavitário) ou uma opção de venda (plano deficitário), conforme apresenta a Figura 06.

Figura 06 – Valor dos passivos versus valor dos ativos de pensão



Nota: L representa o valor contratual dos benefícios. $\tilde{A} = A(1+r)$, onde "A" representa o valor inicial do ativo e "r" representa o retorno de "A".

Fonte: Sharpe (1976)

Sharpe (1976) concluiu que a política de *funding* é irrelevante nas condições assumidas, pois a remuneração total dos funcionários (salários correntes e benefícios futuros) é uma constante negociada entre estes e os empregadores. Todavia, em um ambiente onde os déficits são segurados por seguradoras privadas ou a PBGC, a opção de venda (denominada *pension put*) pode ser maximizada se o valor do prêmio de seguro for estabelecido incorretamente, isto

é, se os déficits de pensão excederem o prêmio determinado pela PBGC ou pela seguradora privada.

Treynor (1977) acrescentou ao desenvolvimento da Teoria das Opções, generalizando esta relação para além de ambientes segurados. O autor compara as obrigações de pensão às dívidas corporativas (também vistas como opções), alegando que o princípio é o mesmo: o risco.

Treynor (1977) observou que planos de pensão são frequentemente deficitários, contudo, uma vez que as corporações são responsáveis pela obrigação total, o valor de mercado delas também é uma garantia juntamente com os ativos do plano. Portanto, companhias insolventes (com baixo valor de mercado) ameaçam o pagamento integral dos benefícios aos participantes. Ainda segundo o autor, como qualquer opção, o valor da *pension put* depende positivamente da incerteza do valor futuro dos ativos de garantia (no caso das pensões, o valor de mercado da patrocinadora e dos ativos do plano).

Algumas pesquisas testaram a teoria no contexto americano. Friedman (1983) apresentou uma influência negativa do nível de insolvência sobre o *funding*, o que corrobora a relação prevista em Sharpe (1976). Contudo, o autor encontrou que firmas mais arriscadas e alavancadas, compensam o risco investindo os recursos do plano de pensão em instrumentos de dívida. Vale destacar que Friedman (1983) não encontrou influência significativa do risco da firma sobre o *funding*.

Bodie *et al.* (1987) analisando estes resultados, perceberam que não há consenso nestas evidências, visto que, a confirmação da hipótese de Sharpe (1976) é uma evidência a favor da perspectiva corporativa financeira, no entanto, a estratégia de compensação de risco parece uma evidência a favor da perspectiva tradicional. Desse modo, as decisões de pensão permaneceram não compreendidas.

Bodie *et al.* (1987) também confirmaram a Teoria das Opções, uma influência negativa do risco da patrocinadora sobre o *funding* foi encontrada, contudo, apenas em uma subamostra das patrocinadoras mais arriscadas, o que sugere uma relação não linear. Também, patrocinadoras mais arriscadas investem mais em renda fixa no plano, usando estratégia de compensação de risco como relatado em Friedman (1983). Apesar desta compensação de risco, em uma subamostra das corporações mais arriscadas, ainda continua a influência positiva do percentual de investimento em renda fixa sobre o *funding*, prevalecendo a Teoria das Opções.

Ao contrário dos dois últimos autores, Francis e Reiter (1987) encontraram uma influência positiva do risco da patrocinadora sobre o nível de *funding*, concluindo que as regras

de *funding* mínimo da ERISA podem ter eliminado os benefícios do déficit. Os autores destacaram que somente 18 firmas da amostra tinham *pension put* como opções *in the money*, isto é, os ativos de garantia da patrocinadora (equivalentes a 30% do valor de mercado da companhia) eram menores do que o déficit do fundo. Apesar disto, posteriormente Kim *et al.* (2005) voltaram a evidenciar uma influência negativa do risco operacional sobre o *funding*.

Anantharaman e Lee (2014) também confirmaram a Teoria das Opções apontando que, firmas com maior nível de insolvência tendem a ter planos mais deficitários, no entanto, os fundos destas firmas, apresentaram menor volume de ativos arriscados. Apesar disto, os investimentos dos fundos em ativos arriscados, aumentam quando as firmas conjuntamente têm maior nível de insolvência e também têm planos com *funding* fraco. Em geral, as evidências sobre nível de insolvência (Friedman, 1983; Anantharaman & Lee, 2014) confirmaram a Teoria das Opções, portanto é apresentada a hipótese:

H2: O nível de insolvência das patrocinadoras influencia negativamente o *funding*.

Acerca do risco das patrocinadoras, conforme visto, não há consenso nas evidências. Friedman (1983) não encontrou influência significativa do risco da empresa sobre o *funding*, contudo, anos depois, Bodie *et al.* (1987) e Kim *et al.* (2005) encontraram uma influência negativa do risco da empresa sobre o *funding*, conforme propõe a Teoria das Opções (Sharpe, 1976). Ainda, contrário à essas pesquisas, Francis & Reiter (1987) encontraram uma influência positiva do risco da empresa sobre o *funding*.

Diante das evidências plurais sobre o risco da patrocinadora, para investigar a influência desta característica no *funding* dos planos de pensão dos fundos brasileiros, este trabalho se posiciona conforme a influência negativa proposta pela Teoria das Opções (Sharpe, 1976) e encontrada empiricamente por Bodie *et al.* (1987) e Kim *et al.* (2005), sendo assim, se estabelece como hipótese:

H3: O risco das patrocinadoras influencia negativamente o *funding*.

2.3.2 Vantagens tributárias das patrocinadoras

Os efeitos tributários dos fundos de pensão foram analisados teoricamente por Black (1980) e Tepper (1981) nas firmas americanas. Os autores destacaram que as contribuições ao fundo são dedutíveis no resultado das patrocinadoras e os retornos dos investimentos daqueles

são isentos de tributos (no Brasil também se repete esta configuração tributária através da Lei nº 9.532/1997 e a IN SRF 588/2005). Desse modo, defenderam planos superavitários ao máximo permitido, e investidos totalmente em títulos de dívida para ampliar as vantagens tributárias. Isto, porque os dividendos das ações já possuem isenção tributária ditada pela própria legislação, desta forma, não podem ser maximizados na proteção tributária dos fundos.

Black (1980) admite que os fundos de pensão agem no melhor interesse dos beneficiários, contudo, a performance daqueles afetam mais a patrocinadora do que os beneficiários, pois se os fundos performam mal, será necessário maiores contribuições da patrocinadora e vice-versa. Portanto, a performance dos fundos afeta o fluxo de caixa, o resultado e o valor das empresas.

Black (1980) ainda argumenta que manter títulos de dívida ao invés de ações no fundo de pensão, reduz a volatilidade dos investimentos do fundo, o que implica em aumentar o *funding*, e reduzir tanto a alavancagem quanto a volatilidade do resultado da patrocinadora. Ainda, em tempos ruins, a queda no valor das ações pode requerer maiores contribuições inesperadas, dessa maneira, investimentos em títulos de dívida auxiliam a corporação a manter a adimplência com as demais dívidas.

Tepper (1981), analisando as questões tributárias dos fundos baseadas nos princípios de estrutura de portfólio, interpretou o portfólio dos fundos como parte integral do portfólio dos acionistas. Assumindo que a tributação pessoal dos acionistas sobre *equity* é menor do que a tributação pessoal sobre dívida, o autor conclui que a estratégia com maior maximização para a riqueza do acionista, é investir os recursos do fundo em títulos de dívida, pois os retornos isentos de tributação serão repassados aos acionistas em uma base tributária de *equity*.

Algumas pesquisas empíricas foram executadas no contexto americano para verificar as relações propostas. Friedman (1983) não encontrou influência significativa do *status* tributário da patrocinadora (alíquota efetiva dos tributos sobre o lucro) sobre o *funding* dos planos, no entanto, Bodie *et al.* (1987) encontraram uma influência positiva, mas apenas em uma subamostra de empresas com maior *status* tributário, indicando uma relação não linear.

Francis e Reiter (1987), Kim *et al.* (2005) também encontraram uma influência positiva do *status* tributário sobre o *funding*. Contudo, Francis e Reiter (1987) demonstraram que firmas simultaneamente mais lucráveis e com maior *status* tributário têm uma influência forte e negativa sobre o *funding*. Os autores entenderam que as patrocinadoras com maior rentabilidade têm altos retornos pós-tributos, portanto não têm incentivos para usar as vantagens tributárias do fundo de pensão.

Thomas (1988) também encontrou fortes evidências das vantagens tributárias dos fundos: (1) firmas com menor *status* tributário tem menores contribuições; (2) o aumento de outras vantagens tributárias não relacionadas ao fundo de pensão (Exemplo: depreciação e juros) reduz o valor das contribuições; (3) os métodos atuariais são menos conservadores para firmas com alto *status* tributário, assim, são estimados maiores passivos de pensão, sendo necessárias maiores contribuições; (4) e firmas com menor *status* tributário são menos prováveis de selecionar planos BD, porque os planos CD geram menores contribuições, uma vez que os riscos atuariais e de investimentos recaem sobre os empregados.

Chaudhry *et al.* (2017a) realizaram uma pesquisa não sobre as vantagens tributárias dos fundos de pensão, mas sobre a influência do *funding* nas estratégias de evasão fiscal. O autor constatou que quanto maior o déficit do fundo, as firmas engajam em maior evasão fiscal, isso deve-se ao fato de que fundos deficitários exigem maiores contribuições, o que reduz a discricção do gestor sobre o caixa. Desse modo, o risco da prática de evasão fiscal diminui o impacto das contribuições no caixa.

Omori e Kitamura (2020) divergiram de todas as pesquisas mencionadas anteriormente, apontando que a estratégia tributária ótima é uma relação positiva entre o *status* tributário da patrocinadora e o *funding*. Os autores argumentaram que ao se conseguir maiores retornos devidos à isenção tributária no fundo, as contribuições da patrocinadora diminuem, e este valor reduzido é tributado na firma.

Além disso, Omori e Kitamura (2020) destacaram que os participantes dos fundos têm prioridade sobre os ativos dos planos de pensão, de modo que, quando as patrocinadoras realizam contribuições aos fundos, o caixa disponível para pagamento dos demais credores é reduzido, aumentando o risco de inadimplência. Uma forma de mitigar este risco, é a redução do endividamento, no entanto, os autores ressaltam que isto reduz o benefício tributário dos juros.

Apesar da nova estratégia ótima apontada teoricamente por Omori e Kitamura (2020), este trabalho parte da estratégia ótima tradicional apontada por Black (1980) e Tepper (1981), pois há evidências empíricas desta última estratégia (Bodie *et al.*, 1987; Francis e Reiter, 1987; Kim *et al.*, 2005). Além disto, as configurações tributárias para os fundos de pensão nos Estados Unidos, se repetem aqui no Brasil, isto é, a isenção de tributos sobre os retornos dos investimentos dos fundos de pensão e a dedutibilidade das despesas com contribuições no resultado das patrocinadoras, desta forma, se estabelece a hipótese:

H4: A alíquota efetiva de tributos sobre o lucro das patrocinadoras influencia positivamente o *funding*.

2.3.3 Retenção de recursos por meio dos fundos de pensão

A *Pecking Order Theory* (Myers & Majluf, 1984) preconiza que, devido à assimetria informacional e ao custo elevado das fontes externas de financiamento, há uma hierarquia entre as fontes de financiamento: (1) retenção de recursos gerados internamente, porque é livre de custos de transação e há maior discricionariedade no uso deste recurso; (2) emissão de dívida (preferencialmente não arriscada), onde há custos de transação e restrições das decisões (*covenants*); (3) por fim, emissão de ações, pois os investidores são menos informados do que os *insiders* e precificam erroneamente o valor de mercado das companhias.

Francis e Reiter (1987), Bodie *et al.* (1987) afirmaram que a retenção de recursos pode ser feita por meio de contribuições maiores aos fundos de pensão, tornando-os superavitários. Todavia, estes recursos são menos acessíveis no curto prazo, apesar disto, ainda assim essa decisão seria vantajosa devido às questões tributárias apresentadas anteriormente. Nesse sentido, Bodie *et al.* (1987) e Kim *et al.* (2005) encontraram uma influência positiva da rentabilidade sobre o *funding*, e interpretaram que corporações mais lucrativas retêm os recursos por meio dos fundos de pensão.

Francis e Reiter (1987) não encontraram influência da rentabilidade sobre o *funding*, entretanto, afirmaram que a rentabilidade é uma métrica com muitos ruídos para mensurar a condição financeira das corporações. Desse modo, os autores usaram a variável disponibilidade de capital (FCO menos CAPEX e dividendos) para estimar a relação, e encontraram uma influência positiva da disponibilidade de capital sobre o *funding*.

Nas pesquisas supracitadas (Bodie *et al.*, 1987; Francis & Reiter, 1987; Kim *et al.*, 2005), o aumento das contribuições previdenciárias decidido pela própria gestão é benéfico, contudo, nas pesquisas apresentadas a seguir (Rauh, 2006; Campbell *et al.*, 2010; Campbell *et al.*, 2012; Bakke & Whited, 2012; Liu & Tonks, 2013; Chaudhry *et al.*, 2017b), em situações onde há níveis muito baixos de *funding*, a patrocinadora é obrigada a fazer maiores contribuições não esperadas, o que provoca redução dos recursos para investimentos.

Ademais, considerando o maior ônus das fontes externas de financiamento – explicado pela *Pecking Order* somada aos custos de agência, contratos incompletos e o sistema tributário (Jensen & Meckling 1976; Myers 1977; Myers & Majluf 1984; Poterba & Summers 1984) –,

os níveis de investimentos das firmas patrocinadoras reduzem devido ao aumento das contribuições previdenciárias.

Nesse sentido, a pesquisa de Rauh (2006) apresentou uma influência negativa das contribuições ao fundo de pensão sobre os investimentos da empresa patrocinadora, sendo tal influência mais forte em empresas restringidas financeiramente – empresas com baixo *rating* de crédito, jovens, com CAPEX maior que o fluxo de caixa, menores dividendos e menor caixa. Além disso, firmas do mesmo setor que não patrocinam planos BD, investem mais que as patrocinadoras, cerca de 12% a mais.

Campbell *et al.* (2010) demonstraram que sob o ambiente da *Pension Protection Act* de 2006 (lei que aumentou as contribuições obrigatórias) nos Estados Unidos, firmas com maiores investimentos requeridos estavam associadas a maiores retornos anormais negativos, tal reação do mercado, deve-se ao aumento das contribuições provocar a renúncia à valiosas oportunidades de investimento.

Os resultados de Campbell *et al.* (2012) indicaram uma influência positiva das contribuições ao fundo sobre o custo de capital da patrocinadora. O aumento do custo de capital, corrobora as relações encontradas nos *papers* de Rauh (2006) e Campbell *et al.* (2010), visto que, o aumento do custo de capital pode inviabilizar projetos que só teriam valor presente líquido (VPL) positivo com custo de capital menor.

Bakke e Whited (2012) analisaram os resultados de Rauh (2006) a partir do método evento-limite e demonstram que aqueles resultados se aplicam apenas aos fundos severamente deficitários, os quais são uma pequena parte da amostra. Uma possível indicação da restrição dos achados de Rauh (2006), é a pesquisa de Liu e Tonks (2013) nas companhias do Reino Unido, onde não encontraram influência negativa das contribuições ao fundo sobre os investimentos da empresa patrocinadora, mas sim entre as contribuições e os dividendos.

Chaudhry *et al.* (2017b) discordaram dos artigos anteriores a partir de Rauh (2006), pois estes artigos assumem que os fundos de pensão deficitários acarretam menores investimentos das patrocinadoras, pois necessitam de contribuições maiores. Diferente disto, Chaudhry *et al.* (2017b) argumentaram que os gestores das patrocinadoras deixam os fundos deficitários propositalmente, retendo o dinheiro das contribuições no caixa da patrocinadora a fim de formar folga financeira e então investir.

As evidências de Chaudhry *et al.* (2017b) no ambiente americano e do Reino Unido, mostraram que patrocinadoras com fundos deficitários têm maiores investimentos, contudo, há

uma reação negativa do mercado ao aumento nos investimentos, o que pode significar *overinvestments* feitos pelos gestores, isto é, investimentos em projetos de benefício próprio.

Dambra (2018) examinou não as restrições financeiras provocadas pelas contribuições, mas o alívio de tais restrições, provocado pela *Moving Ahead for Progress in the 21st Century Act* (MAP-21), a qual reduziu o montante de contribuições obrigatórias. As evidências apontam que não houve aumento dos investimentos nos períodos seguintes a MAP-21, mas sugerem que a redução nas contribuições foi usada para recompra de ações ou reter caixa, contudo, firmas restringidas financeiramente usaram a redução para aumentar os investimentos. Além disso, os investimentos aumentaram nas firmas com maiores problemas de agência (deficiência no controle interno e fraco poder do acionista), sugerindo a realização de *overinvestments*.

Não há consenso dentre as evidências da influência dos investimentos da patrocinadora sobre o *funding*, Bakke e Whited (2012) apontaram que, um desafio na identificação da relação causal é a possibilidade de as contribuições serem determinadas endogenamente com os investimentos. A relação negativa parece ser mais forte em firmas com maiores restrições financeiras, além disso, parece haver um *tradeoff*, contribuições mais altas podem restringir os *overinvestments*, mas também podem impedir oportunidades de investimento (Franzoni, 2009).

Considerando as pesquisas apresentadas, percebe-se que o interesse se concentra na relação entre o caixa da patrocinadora e *funding*, com a preocupação de que as contribuições ao fundo podem levar a companhia a renunciar oportunidades de investimentos valiosas. Assim, propõe-se que a geração de caixa advinda das operações é um elemento importante para explicar o *funding*, visto que, as patrocinadoras que geram maior volume de caixa em suas operações, terão recursos financeiros suficientes para investir e contribuir ao fundo de pensão.

Cooper e Ross (2001) apresentaram que planos deficitários podem ser resultados da falta de recursos internos tanto da patrocinadora, quanto do fundo de pensão (baixo desempenho dos investimentos). Adicionalmente, com base na Teoria das Opções (Sharpe, 1976), empresas com maior fluxo de caixa operacional são mais saudáveis financeiramente, não tendo incentivos para deixar planos deficitários. Em consequência dos argumentos e pesquisas supracitados, tem-se a hipótese:

H5: O fluxo de caixa operacional das patrocinadoras influencia positivamente o *funding*.

2.3.4 Remuneração de executivos e *funding*

A perspectiva financeira corporativa ensejou pesquisas sobre a influência da remuneração de executivos da patrocinadora sobre os planos de pensão. Nesse sentido, Datta *et al.* (1996) investigaram a participação acionária do gestor como uma determinante do *funding* nas empresas americanas. Gestores com maior investimento em capital humano (suas próprias habilidades), têm pouco incentivo para incorrer em risco na companhia devido à sua reputação e incerteza na remuneração. Portanto, gestores sem participação acionária na firma tenderiam a deixar os planos de pensão superavitários para formar folga financeira, a qual se manifestaria pela redução das contribuições e pelo recebimento de recursos em uma possível liquidação do plano.

Contudo, a propriedade acionária dos gestores alinha os interesses destes com os acionistas, levando-os a assumir mais risco, o que resulta na diminuição do nível de *funding* dos planos de pensão. Datta *et al.* (1996) confirmaram este comportamento ao encontrar uma influência negativa da participação acionária dos administradores sobre o *funding*.

Cole e Sommer (2010) examinaram a mesma relação, contudo, em um novo período amostral que abrange mudanças legais e, além disso, Kim *et al.* (2005) sugeriram uma relação não linear, a qual também foi analisada. Os resultados apontaram uma relação não linear entre propriedade interna e *funding*, do seguinte modo: nos menores níveis de propriedade gerencial, há uma influência negativa, sugerindo o alinhamento de interesses, isto é, maior assunção de risco; em níveis moderados de propriedade gerencial, há uma influência positiva, sugerindo que gestores agem em benefício próprio, armazenando fundos a fim de evitar a distribuição de dividendos e maximizar o valor do capital humano (habilidades próprias).

Kabir *et al.* (2013) forneceram evidências de que firmas inglesas que remuneram os CEOs com maiores proporções em planos de pensão, têm menor custo da dívida. Tomar risco é desejado por acionistas diversificados, mas pode estar associada a expropriação de credores, contudo, certos componentes da remuneração de executivos podem gerar aversão ao risco, como as pensões. Gestores com maior remuneração em pensões, serão motivados a gerar fluxos de caixa estáveis para alcançar a performance meta e reduzir o risco de inadimplência das pensões no futuro, assim, os credores ficam satisfeitos com menores prêmios de risco.

Anantharaman e Lee (2014) examinando as firmas americanas, evidenciaram que a influência negativa do risco da empresa sobre o *funding* é mais forte quando CFOs (mas não CEOs) possuem alta remuneração em opções *vega* e baixa remuneração em opções *delta*. Isto

implica que, quando a remuneração do gestor é sensível ao risco da firma, induz este a incorrer em mais risco nos fundos de pensão, diminuindo o *funding*. Também, quando a pensão dos gestores é um componente importante do plano de pensão e da remuneração total desses, a influência negativa do risco da empresa sobre o *funding* é fraca e, em média, os planos têm maior *funding* (mais fortes para CFOs do que CEOs).

Goh e Li (2015), baseados na perspectiva do poder gerencial (Bebchuck & Fried, 2004), a qual considera que a remuneração está sujeita a conflitos de agência e ao próprio poder e discricção do executivo, criaram a hipótese de que, as pensões por falta de visibilidade e complexidade de avaliação, servem como um mecanismo para obscurecer e extrair remuneração adicional que é insensível à performance. Os resultados sugeriram que, no ambiente do Reino Unido, as pensões funcionam como substitutas da remuneração baseada em performance (principalmente bônus) e remuneração anormal. No estudo, uma forte governança apresentou-se associada com menores pensões dos executivos, o que mitiga a substituição oportunista encontrada.

Alderson *et al.* (2017) analisaram a influência da remuneração executiva realizada sobre o nível de *funding*. Os acionistas têm incentivos para motivar os gestores a manter os planos superavitários, pois planos deficitários prejudicam as vantagens tributárias (Black, 1980; Tepper, 1981), pioram a classificação de crédito (Carrol & Niehaus, 1998) e aumentam o custo de capital (Campbell *et al.*, 2012). Os resultados apontaram uma influência positiva da remuneração dos gestores sobre o *funding*, confirmando a hipótese.

Vale destacar que os achados de Alderson *et al.* (2017) entraram em contraste com Anantharaman e Lee (2014), que não encontram influência para a remuneração dos CEOs. Também, os achados contrariaram outras pesquisas (Datta *et al.*, 1996; Cole & Sommer, 2010; Anantharaman & Lee, 2014), as quais assumiram que planos deficitários são o resultado do alinhamento de interesses entre gestores e acionistas.

Martin *et al.* (2019) investigaram as dimensões éticas da influência da remuneração dos executivos sobre o *funding*. Os mecanismos para alinhar o interesse de gestores e acionistas, são desenhados para mitigar somente os custos de agência do acionista, entretanto, tais mecanismos podem incentivar comportamentos que prejudicam os empregados.

As evidências de Martin *et al.* (2019) apontaram que ganhos acumulados de opções recebidas por remuneração, podem resultar em planos deficitários, pois há um aumento do risco da firma via déficit do fundo, conseqüentemente aumentando o valor das opções. Tal comportamento coloca a pensão dos empregados em risco. Também, potenciais aumentos

futuros no valor das opções conduzem a planos deficitários, mas somente quando CEOs têm grande influência sobre a tomada de decisão. Ainda, o patrimônio dos CEOs em pensões, não modera esta influência como em Anantharaman e Lee (2014), o que pode ser explicado pela falha dos próprios gestores em garanti-las, devido à incerteza das fontes de riqueza (pensões ou opções).

Dentre as pesquisas anteriores, esta dissertação segue a mesma linha de Alderson *et al.* (2017), observando a remuneração total dos executivos como incentivo para maiores *fundings*. Os acionistas têm motivos para desejar planos superavitários, pois planos deficitários prejudicam as vantagens tributárias da patrocinadora (Black, 1980; Tepper, 1981), pioram a classificação de crédito (Carrol & Niehaus, 1998) e aumentam o custo de capital (Campbell *et al.*, 2012), desta maneira, se estabelece a hipótese:

H6: A remuneração total dos executivos das patrocinadoras influencia positivamente o *funding*.

2.3.5 Governança Corporativa e *funding*

Denis e McConnell (2003) definiram governança corporativa como mecanismos institucionais e baseados no mercado, que induzem os gestores – guiados pelo interesse próprio – de uma corporação a tomarem decisões que maximizam o valor dos proprietários.

Dessa maneira, empresas com boa governança corporativa podem reduzir risco de inadimplência, monitorando o desempenho dos gestores e reduzindo os custos de agência e assimetria informacional, o que resulta em menor custo da dívida (Bhojraj & Sengupta, 2003). Também, boa governança mitiga *overinvestments* (Albuquerque & Wang, 2008; Chen *et al.*, 2011), está associada a um melhor desempenho operacional (Core *et al.*, 2006) e maiores retornos anormais (Gompers *et al.*, 2003; Masulis *et al.*, 2007).

Conforme pesquisas sobre remuneração de executivos apresentadas anteriormente (Datta *et al.*, 1996; Anantharaman & Lee, 2014; Alderson *et al.*, 2017; Martin *et al.*, 2019), os acionistas podem ter desejos distintos quanto ao risco tomado na companhia, o que influencia o *funding* de formas distintas. Assim, se a governança alinha os interesses, é esperado que a governança da patrocinadora influencie o nível de *funding*.

Phan e Hedge (2013) observaram que, no contexto das firmas americanas, companhias com bons mecanismos de governança internos e externos tomam maior risco nos investimentos

do fundo de pensão, investindo os ativos do plano em ações. Tais planos de pensão são caracterizados por maiores retornos, menores contribuições e maiores níveis de *funding*.

Baseado na pesquisa de Phan e Hedge (2013) e na premissa de que a governança corporativa alinha os interesses entre os acionistas e gestores, espera-se que a governança corporativa das companhias abertas brasileiras influencie positivamente o nível de *funding* dos fundos, em vista disso, se concebe a hipótese:

H7: A governança corporativa das patrocinadoras influencia positivamente o *funding*.

2.4 Características dos fundos de pensão que influenciam o *funding*

As pesquisas sobre *funding* no ambiente dos fundos de pensão são escassas quando comparadas às pesquisas feitas no âmbito das patrocinadoras. Por exemplo, até o momento, não foram encontradas pesquisas sobre remuneração dos dirigentes do fundo e *funding*, também, não foram localizadas pesquisas sobre recursos gerados internamente (Myers & Majluf, 1984) e *funding*.

Partindo das pesquisas nas patrocinadoras, a remuneração dos dirigentes dos fundos pode influenciar o *funding*, mas de maneira incerta: (1) negativamente, se o gestor agir em benefícios dos acionistas da patrocinadora e estes desejarem maior risco na companhia (Datta *et al.*, 1996; Anantharaman & Lee, 2014; Martin *et al.*, 2019); e (2) positivamente, se o gestor agir em benefícios dos participantes do fundo, e até mesmo dos acionistas, se estes desejarem maior nível de *funding* (Alderson *et al.*, 2017).

Em alinhamento à hipótese da remuneração dos executivos das patrocinadoras, assume-se uma influência positiva da remuneração dos dirigentes dos fundos sobre o *funding*. Além disto, os participantes admitiriam maiores remunerações aos dirigentes (via representação no conselho), desde que os planos fossem superavitários ou bem equilibrados, a fim de garantir as aposentadorias complementares. Portanto:

H8: A remuneração dos dirigentes dos fundos influencia positivamente o *funding*.

Com relação à *Pecking Order* (Myers & Majluf, 1984), além do fluxo de caixa gerado internamente pela patrocinadora, o fluxo de caixa gerado internamente pelos fundos de pensão através da rentabilidade de seus investimentos, também influencia o nível de *funding* (Cooper & Ross, 2001), pois aumenta os ativos do plano.

Os fundos possuem metas atuariais (Pinheiro, 2005) que são parâmetros para o retorno dos investimentos a fim de garantir os benefícios no futuro. Dessa maneira, quanto maior for a rentabilidade dos investimentos dos fundos, maiores serão os níveis de *funding*. Portanto:

H9: A rentabilidade dos fundos influencia positivamente o *funding*.

Diferente da remuneração dos gestores e dos recursos gerados internamente, no âmbito dos fundos de pensão, foram realizadas pesquisas relacionadas à Teoria das Opções (Bodie *et al.*, 1987) e à governança destas entidades (Cocco & Volpin, 2007).

Conforme a Teoria das Opções (Sharpe, 1976; Treynor, 1977), os ativos do fundo de pensão são os ativos subjacentes em um contrato de opções. Isto posto, o valor das opções depende do risco destes ativos, então, investimentos em ativos mais arriscados no fundo de pensão, aumentam o valor da opção do fundo, e conseqüentemente, reduzem os níveis de *funding*. Nesse sentido, apesar da possibilidade de maiores retornos, Black (1980) argumentou que a volatilidade de ativos arriscados no fundo resulta em redução do *funding*.

Bodie *et al.* (1987) apresentaram uma influência positiva dos investimentos em títulos de dívida (ativos menos arriscados) sobre o *funding*, desta forma, confirmando a relação prevista. Entretanto, Phan e Hedge (2013) apontaram uma influência positiva dos investimentos arriscados no fundo de pensão sobre o *funding*, contudo, a amostra da pesquisa foi controlada por empresas com boa governança corporativa.

A base de dados desta dissertação é composta por uma amostra aleatória, desse modo, este trabalho segue a relação originalmente proposta na Teoria das Opções (Sharpe, 1976) e confirmada empiricamente por Bodie *et al.* (1987). Portanto:

H10: O risco dos investimentos dos fundos influencia negativamente o *funding*.

Quanto a governança dos fundos de pensão, segundo o guia da PREVIC (2012) das melhores práticas de governança em EFPCs, a governança está diretamente relacionada à *accountability* e *compliance* do gestor do fundo, sendo ela capaz de harmonizar os interesses dos participantes, patrocinadores e dirigentes.

Cocco e Volpin (2007) relataram que no Reino Unido, fundos de pensão com alta proporção de membros internos da patrocinadora no conselho de *trustees* (conselho que dirige o fundo), investem mais em ativos arriscados para maximizar o valor da opção do fundo (Sharpe, 1976). Além disso, estes fundos reduzem as contribuições das patrocinadoras a fim de tornar

os empregados credores da firma, desta forma, o *funding* do plano é reduzido. Este resultado é acentuado em patrocinadoras endividadas.

Adicionalmente, Ammann e Zingg (2010) evidenciaram uma influência positiva da governança dos fundos de pensão sobre o retorno dos seus investimentos no contexto suíço. Nese (2017) também evidenciou que, no Brasil, boas práticas de governança corporativa (principalmente assessoria de comitê de investimentos) influenciam positivamente o desempenho dos investimentos dos fundos de pensão. Nesse sentido, percebe-se uma influência positiva da governança dos fundos sobre o retorno de seus investimentos, o que aumenta indiretamente o *funding*.

Na estrutura dos fundos de pensão brasileiros, há dois órgãos importantes para a governança destas entidades, a saber, o conselho deliberativo e o conselho fiscal, ambos instituídos na LC nº 109 (PREVIC, 2012). O conselho deliberativo tem o maior poder de decisão, responsável pela definição das políticas e estratégias do fundo. O conselho fiscal, é o órgão de controle interno, deve informar irregularidades, exigir melhoria na gestão quando necessário, e emitir parecer sobre as demonstrações contábeis anuais do fundo.

Os conselhos são compostos por membros eleitos pela patrocinadora e membros eleitos pelos participantes e assistidos. Vale destacar que, a LC nº 109 assegura aos participantes e assistidos, no mínimo, um terço das vagas nos conselhos deliberativo e fiscal dos fundos de pensão brasileiros.

Jackowicz e Kowalewski (2012) mostraram que, nos fundos de pensão poloneses, conselhos de supervisão com maior percentual de membros independentes influenciam positivamente o desempenho dos fundos. Contudo, Andonov *et al.* (2016) investigaram fundos de pensão públicos americanos, e mostraram que fundos com maior percentual de membros eleitos pelos participantes em seus conselhos, têm menores retornos sobre os investimentos. Os autores argumentam que a falta de experiência financeira contribui para o pior desempenho.

A maior parte das evidências (Ammann & Zingg, 2010; Jackowicz & Kowalewski, 2012; Nese, 2017) apontaram que os mecanismos de governança melhoram o desempenho dos investimentos dos fundos de pensão, conseqüentemente, aumentando o *funding*. A presença de membros no conselho eleitos pelos participantes auxilia no alinhamento de interesses, ao garantir representatividade dos participantes nas decisões do fundo, a fim de alcançar e manter o equilíbrio atuarial. Além disso, há maior possibilidade de coibir decisões nocivas dos gestores concernentes aos recursos do fundo Portanto:

H11: O percentual de membros do conselho deliberativo dos fundos eleitos pelos participantes influencia positivamente o *funding*.

Assim, dos quatro temas abordados aqui no âmbito dos fundos, dois não possuem pesquisas (remuneração dos dirigentes e recursos gerados internamente), e os outros dois possuem evidências não consensuais (Teoria das Opções e governança). Desse modo, a Tabela 03 destaca os achados em ordem cronológica, dos temas que foram abordados em pesquisas até o momento.

Tabela 03 – Evidências diretas e indiretas sobre *funding* no âmbito dos fundos de pensão

Autores	Resultados
Teoria das Opções	
Bodie <i>et al.</i> (1987)	Apresentaram uma influência positiva dos investimentos em títulos de dívida (ativos menos arriscados) sobre o <i>funding</i> , confirmando a Teoria das Opções.
Phan e Hedge (2013)	Apontaram que, em situações onde as patrocinadoras possuem bons mecanismos de governança, há influência positiva do risco nos investimentos do fundo de pensão sobre o <i>funding</i> .
Governança	
Cocco e Volpin (2007)	Relataram que fundos de pensão com alta proporção de membros internos da patrocinadora no conselho de trustees, o qual dirige o fundo, investem mais os recursos do plano em ativos arriscados e reduzem as contribuições a fim de tornar os empregados credores da firma, desta forma, reduzindo o <i>funding</i> .
Ammann e Zingg (2010)	Evidenciaram uma influência positiva da governança dos fundos de pensão sobre o retorno dos seus investimentos no contexto suíço, os autores afirmaram que a governança tem um amplo escopo incluindo a gestão, o desenho organizacional e o processo decisório.
Jackowicz e Kowalewski (2012)	Mostraram que, nos fundos de pensão poloneses, conselhos de supervisão com maior percentual de membros independentes influenciam positivamente o desempenho dos fundos.
Andonov <i>et al.</i> (2016)	Investigaram fundos de pensão públicos americanos, e mostraram que fundos com maior percentual de membros eleitos pelos participantes em seus conselhos, têm menores retornos sobre os investimentos. Os autores argumentam que, a falta de experiência financeira dos membros eleitos pelos participantes, contribui para o pior desempenho.
Nese (2017)	Evidenciou que, no Brasil, boas práticas de governança corporativa (principalmente assessoria de comitê de investimentos) influenciam positivamente o desempenho dos investimentos dos fundos de pensão.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Além das relações de interesse desta pesquisa que foram apresentadas anteriormente, alguns elementos que influenciam o *funding*, precisam ser controlados na análise multivariada, para que os resultados sejam mais robustos.

O primeiro é o tamanho das patrocinadoras e dos fundos. Com base no argumento dos custos políticos de Watts & Zimmerman (1978), os autores afirmaram que grandes patrocinadoras têm visibilidade política e tendem a ter planos equilibrados ou superavitários, com o objetivo de reduzir o resultado reportado por meio de maiores contribuições e evitar a

presença de órgãos fiscalizadores (Francis & Reiter, 1987; Klumpes & Whittington, 2003; Kim, Rhim & Kang, 2005).

Nesse sentido, Klumpes e Whittington (2003) sugeriram que grandes fundos também estão sujeitos a visibilidade política devido ao grande volume de recursos sob custódia. No Brasil, a PREVIC possui uma lista de Entidades Sistemáticamente Importantes (ESI) que estão sobre maior monitoramento, o que também sugere visibilidade política dos fundos brasileiros.

O segundo é a alavancagem das firmas cuja literatura aponta que as obrigações de pensão não cobertas pelos ativos do plano, são parte da estrutura de capital da companhia patrocinadora, e possui relação substitutiva com a dívida corporativa (Arnott & Gersovitz, 1980; Francis & Reiter, 1987; Cooper & Ross, 2001; Shivdasani & Stefanescu, 2010).

O terceiro é o setor das empresas. A estrutura dos benefícios de pensão e os contratos de trabalho são importantes para explicar o *funding* dos fundos de pensão, e estes podem diferir entre os setores, conduzindo a diferentes níveis de *funding* (Francis & Reiter, 1987; Anantharaman & Lee, 2014; Martin *et al.*, 2019).

Ao observar a revisão da literatura usada nesta dissertação, vale destacar as lacunas encontradas em relação ao conhecimento produzido até o momento: não há consenso nos resultados, a mesma característica pode apresentar resultados de influências diferentes; o corpo literário foi construído tendo por base o contexto americano, limitando os resultados ao ambiente previdenciário do país; e as pesquisas concentram-se apenas nas patrocinadoras e seus e seus incentivos.

Esta dissertação busca preencher essas lacunas, ao analisar patrocinadoras e fundos simultaneamente no ambiente brasileiro, fornecendo mais evidências sobre as características já pesquisadas, porém sem consenso, e adicionando características ainda não pesquisadas no âmbito dos fundos, como a remuneração dos dirigentes e os recursos gerados internamente. Além disso, a dissertação também avalia as premissas atuariais usadas em cada entidade.

Em consequência destes fatores, a pesquisa tem o objetivo de verificar quais características dos fundos de pensão e de suas patrocinadoras influenciam o nível de *funding* de seus planos de pensão. A Figura 07, destaca as características dos fundos de pensão e de suas patrocinadoras que influenciam o *funding*, levantadas na revisão da literatura nas seções 2.3 e 2.4.

Figura 07 – Características dos fundos de pensão e de suas patrocinadoras que influenciam o *funding*



Fonte: Elaborado pelo autor.

3 ASPECTOS METODOLÓGICOS

Esta seção apresenta os aspectos metodológicos da pesquisa. Aqui aborda-se: a seleção da amostra; a fonte e procedimento para coleta de dados; a operacionalização das variáveis da pesquisa; e as técnicas estatísticas usadas para mensurar a influência das características dos fundos de pensão e de suas patrocinadoras sobre o *funding*, conforme propostas na revisão da literatura.

Conforme Raupp e Beuren (2006), esta pesquisa pode ser classificada da seguinte maneira: descritiva quanto aos objetivos, pois busca descrever características da amostra e estabelecer relações entre as variáveis; documental quanto aos procedimentos, visto que baseia-se em documentos secundários sem tratamento analítico, onde serão coletados os dados e rearranjados conforme o objetivo da pesquisa; e quantitativa quanto à abordagem, em razão do emprego de técnicas estatísticas para análise dos dados.

3.1 Amostra e coleta de dados

Para alcançar os objetivos específicos, primeiro, foram levantadas as premissas atuariais destacadas na Tabela 01 da seção 2.2, usadas nas empresas patrocinadoras e nos fundos de pensão, e também, o método de financiamento usado pelos fundos, visto que, as patrocinadoras só podem usar o PUC. Após a coleta dos dados, as premissas divulgadas simultaneamente pelas duas entidades foram comparadas por meio de estatística descritiva. A comparação restringiu-se ao período de 2011 a 2018, com o corte de 2010 e 2019 devido à ausência de dados dos fundos armazenados na PREVIC.

Para as empresas patrocinadoras que divulgavam as taxas de juros por plano, calculou-se a média das taxas divulgadas. Para possibilitar a comparação das taxas de juros entre a patrocinadora e seu fundo, foram usadas as taxas de juros reais divulgadas pelas patrocinadoras. Quando houve somente a divulgação da taxa de juros nominal, efetuou-se a subtração desta pela taxa de inflação divulgada pela própria patrocinadora.

Em segundo, para alcançar os objetivos específicos, de examinar quais características das patrocinadoras e dos fundos de pensão influenciam o nível de *funding*, foram formadas duas bases de dados.

A primeira diz respeito às patrocinadoras, cuja amostra inicial foi constituída por todas as empresas brasileiras abertas que possuíam planos BD/CV no período de 2010 a 2019. O período selecionado foi pós-adoção das IFRS no país, com o propósito de obter melhor qualidade da informação (Bandoni, 2017). As empresas foram selecionadas por meio do cruzamento do CNPJ cadastrado na bolsa de valores (B3) e no cadastro de patrocinadores da PREVIC.

Na seleção da amostra, quando houver dados disponíveis e planos separados para cada empresa controlada, foram selecionadas as controladas ao invés das controladoras. Friedman (1983) destacou que as decisões de pensões podem ser tomadas de uma maneira descentralizada, o que justifica o critério de seleção. Além disso, a escolha pelas firmas controladas gera mais observações, melhorando a condição dos dados para análise.

Contudo, haverá uma exceção para seleção de controladoras. No caso dos grupos econômicos com um plano único para todo o grupo, foram consideradas como patrocinadoras, as controladoras de cada grupo. Destaca-se que as subsidiárias CEEE-D e CEEE-GT compartilharam plano único, porém, a controladora destas não está listada na B3, por

consequente, não há disponibilidade de seus dados. Então, foi considerada apenas a CEEE-GT, para não haver comportamento duplicado na amostra.

As companhias financeiras não foram incluídas na amostra devido às peculiaridades contábeis, e também, a natureza dos negócios deste setor não se adequa a lógica geral que foi aplicada na construção das variáveis da pesquisa. Por exemplo, as instituições financeiras comumente têm altos níveis de alavancagem, ativo total e ativos financeiros, além disso, a métrica de insolvência de Altman (1983) não comporta empresas financeiras.

Os valores negativos das variáveis *Trib* (alíquota efetiva de tributos sobre o lucro) e *Alav* (nível de alavancagem financeira) – que serão apresentadas na próxima seção –, foram excluídos, pois não se adequam a interpretação das variáveis. É necessário salientar que a exclusão dos valores negativos destas variáveis, condiciona a amostra da pesquisa às empresas que não têm prejuízo ou PL negativo, o que pode enviesar os resultados e limitá-los à empresas mais saudáveis financeiramente.

As informações sobre os ativos e passivos de pensão para cálculo do *funding* da patrocinadora, foram coletadas nas notas explicativas das corporações a nível firma, conforme maioria das divulgações das empresas. As informações sobre remuneração dos executivos das companhias, foram coletadas nos formulários de referência, e as informações para os cálculos das demais variáveis relativas às patrocinadoras, foram extraídas da base de dados Economática®. A Tabela 04 destaca o processo de seleção da amostra final.

Tabela 04 – Seleção da amostra de patrocinadoras

Etapas	Nº de empresas
(=) Empresas não financeiras com planos BD/CV	70
(-) Controladoras*	7
(-) Controladas com plano único, mas controladora não listada	1
(-) Controladas sem plano individual	5
(-) Empresas com dados faltantes	6
(=) Amostra final de patrocinadoras	51

Nota: * Exceto as controladoras dos grupos econômicos com um plano único para todo o grupo. As patrocinadoras e respectivos fundos que compõe a amostra final, estão listados na Tabela 17 do Apêndice A.

Fonte: Dados da pesquisa.

A segunda base de dados acerca dos fundos de pensão, foi construída com as informações dos demonstrativos contábeis das EFPCs divulgados pela PREVIC. A base de dados dos fundos de pensão abrange o período de 2010 a 2018¹, com o corte de 2019, e também

¹ A base das patrocinadoras compreende o período de 2010 a 2019, contudo a PREVIC não disponibilizou os dados de 2019 dos fundos de pensão. Para verificar se o ano de 2019 afetaria os resultados, os dados das patrocinadoras também foram analisados por meio das técnicas de análise listadas na seção 3.3, no período 2010-2018, e não houve diferença significativa dos resultados encontrados na análise do período 2010-2019.

foi construída a nível plano, devido a disponibilidade dos dados da PREVIC. Foram identificados 106 planos pertencentes às patrocinadoras da amostra final. Destes, foram excluídos 14 por dados incompletos, totalizando 92 planos na amostra final.

Por fim, quanto à amostra da pesquisa, vale avaliar a representatividade desta. Na Tabela 05 estão apresentados os dados do relatório de estabilidade da previdência complementar, divulgados pela PREVIC em junho de 2019 acerca das EFPCs e os seus planos em funcionamento.

Tabela 05 – Tipos de patrocínios e modalidades de planos

Patrocínio predominante	Quantidade EFPC	Ativo total (R\$ Bilhões)
Público Federal	37	497
Público Municipal e Estadual	52	86
Privado	185	355
Instituidores	21	9
Total	295	947
Modalidade	Quantidade de planos	Ativo total (R\$ Bilhões)
BD	303	585
CV	337	234
CD	471	128
Total	1114	947

Fonte: PREVIC (2019).

Conforme os dados da Tabela 05, os planos BD/CV da amostra final representam 14,37% do total de planos BD/CV das EFPCs brasileiras. Conforme a Tabela 17, há 51 fundos de pensão ligados às patrocinadoras da amostra final (não necessariamente sendo um fundo para cada patrocinadora), isto representa 17,29% do total de EFPCS brasileiras. Isto posto, a amostra da pesquisa pode ter um potencial viés de representatividade.

3.2 Variáveis da pesquisa

A Tabela 06 apresenta as variáveis observáveis da pesquisa, que foram usadas para mensurar a influência das características das patrocinadoras e de seus fundos sobre o *funding* dos planos de pensão, além disso, também são informadas as respectivas operacionalizações, sinais esperados e fontes.

Tabela 06 – Variáveis da pesquisa

Sigla	Descrição	Operacionalização	Sinal esperado	Referências
Variáveis dependentes				
<i>Fundpat</i>	<i>Funding</i> da patrocinadora	$\frac{\text{Valor justo dos ativos de pensão}}{\text{Valor presente das obrigações atuariais}}$		Bodie <i>et al.</i> , 1987; Francis & Reiter, 1987; Kim <i>et al.</i> , 2005; Alderson <i>et al.</i> , 2017; Martin <i>et al.</i> , 2019
<i>Fundfp</i>	<i>Funding</i> do fundo	$\frac{\text{Patrimônio de cobertura do plano}}{\text{Provisões matemáticas}}$		Bodie <i>et al.</i> , 1987; Francis & Reiter, 1987; Kim <i>et al.</i> , 2005; Alderson <i>et al.</i> , 2017; Martin <i>et al.</i> , 2019
Variáveis independentes de interesse				
<i>Z-score</i>	Nível de insolvência	$Z\text{-score} \times (-1)$	+	Sharpe, 1976; Friedman, 1983; Altman, 1983; Anantharaman & Lee, 2014
<i>Riscpat</i>	Risco da patrocinadora	$\left \frac{\text{Covar}_{R_i, R_m}}{\text{Desv. Pd.}_{R_m}} \right ^2$	-	Sharpe, 1976; Treynor, 1977; Friedman, 1983; Bodie <i>et al.</i> , 1987; Francis & Reiter, 1987; Kim <i>et al.</i> , 2005
<i>Riscfp</i>	Risco do fundo	$\frac{\text{Investimentos em renda variável}}{\text{Investimentos em renda fixa}}$	-	Sharpe, 1976; Treynor, 1977; Black, 1980; Phan & Hedge, 2013
<i>Trib</i>	Alíquota efetiva de tributos sobre o lucro	$\frac{\text{Tributos correntes sobre o lucro}}{\text{Lucro antes dos tributos}}$	+	Black, 1980; Tepper, 1981; Francis & Reiter, 1987; Thomas, 1988; Kim <i>et al.</i> , 2005
<i>Fco</i>	Fluxo de caixa operacional da patrocinadora	$\frac{\text{Fluxo de caixa operacional}}{\text{Ativo total final}}$	+	Myers & Majluf, 1984; Bodie <i>et al.</i> , 1987; Francis & Reiter, 1987; Cooper & Ross, 2001; Kim <i>et al.</i> , 2005; Rauh, 2006; Chaudhry <i>et al.</i> , 2017b
<i>Rentfp</i>	Rentabilidade sobre os investimentos do fundo	$\frac{\text{Rendas-Deduções}}{\text{Investimentos}}$	+	Myers & Majluf, 1984; Bodie <i>et al.</i> , 1987; Francis & Reiter, 1987; Cooper & Ross, 2001; Kim <i>et al.</i> , 2005; Rauh, 2006; Chaudhry <i>et al.</i> , 2017b

² O Beta foi calculado por ano com base nos retornos diários das ações (R_i) e do IBOVESPA (R_m); foram desconsideradas as observações em que haviam menos de 80% dos retornos diários disponíveis; os retornos foram calculados da seguinte forma:

$$\text{Retorno da ação: } R_i = \frac{\text{Preço}_t - \text{Preço}_{t-1}}{\text{Preço}_{t-1}} \quad \text{Retorno de mercado: } R_m = \frac{\text{IBOVESPA}_t - \text{IBOVESPA}_{t-1}}{\text{IBOVESPA}_{t-1}}$$

<i>Rempat</i>	Remuneração de executivos da patrocinadora	$\frac{\text{Remuneração total}}{\text{Receitas}}$	+	Datta <i>et al.</i> , 1996; Cole & Sommer, 2010; Kim <i>et al.</i> , 2005; Anantharaman & Lee, 2014; Alderson, <i>et al.</i> , 2017; Martin <i>et al.</i> , 2019
<i>Remfp</i>	Remuneração dos dirigentes do fundo	$\frac{\text{Dirigentes}}{\text{Receitas da gestão administrativa}}$	+	Datta <i>et al.</i> , 1996; Cole & Sommer, 2010; Kim <i>et al.</i> , 2005; Anantharaman & Lee, 2014; Alderson, <i>et al.</i> , 2017; Martin <i>et al.</i> , 2019
<i>Govpat</i>	Governança da patrocinadora	<i>Dummy</i> , sendo 1 para as empresas que aderiram os segmentos de listagem “Novo Mercado”, e “Nível 2”; 0 caso contrário.	+	Cocco & Volpin, 2007; Phan & Hedge, 2013
<i>Govfp_Cd</i>	Governança do fundo	% de membros do conselho deliberativo eleitos pelos participantes	-	Cocco & Volpin, 2007; Jackowicz & Kowalewski, 2012; Andonov <i>et al.</i> , 2016
Variáveis independentes de controle				
<i>Tampat</i>	Tamanho da patrocinadora	Ln (ativo total final da patrocinadora)	+	Watts & Zimmerman, 1978; Francis & Reiter, 1987; Klumpes & Whittington, 2003; Kim <i>et al.</i> , 2005
<i>Tamfp</i>	Tamanho do fundo	Ln (ativo total final do fundo)	+	Watts & Zimmerman, 1978; Klumpes & Whittington, 2003
<i>Alav</i>	Alavancagem	$\frac{\text{Dívida}}{\text{Patrimônio Líquido}}$	-	Arnott & Gersovitz, 1980; Francis & Reiter, 1987; Cooper & Ross, 2001; Shivdasani & Stefanescu, 2010
<i>Setor</i>	Setor da patrocinadora	Variável categórica para setores econômicos da B3		Francis & Reiter, 1987

Nota: Os fundos de pensão possuem plano de contas padrão ditado pela instrução MPS SPC nº34, a Tabela 18 no apêndice A, mostra o código de cada conta usada no cálculo de cada variável dos fundos de pensão. A dívida é o resultado de: empréstimos e financiamento + debêntures. Ln é o logaritmo natural.

Fonte: Elaborado pelo autor.

As variáveis *fundpat* e *fundfp* representam o nível de *funding* da patrocinadora e do fundo respectivamente, e indicam a proporção dos recursos disponíveis dos planos de pensão para pagar as obrigações estimadas.

A variável *Z-score* exprime o nível de insolvência, quanto menor a pontuação, maior o nível de insolvência. Contudo, a variável foi multiplicada por -1 a fim de facilitar a interpretação da hipótese, desse modo, quanto maior a pontuação, maior será o nível de insolvência da firma. Vale destacar, que Altman (2017) aponta uma precisão aproximadamente de 75% do modelo, após testá-lo em contexto internacional.

Riscpat corresponde ao risco da patrocinadora calculado pelo coeficiente Beta, o qual indica o nível de exposição da firma ao risco sistemático do mercado – risco não diversificável e que afeta a maior parte das empresas. Os coeficientes foram usados em módulo, pois Betas negativos não sugerem firmas menos arriscadas.

Riscfp denota o risco dos investimentos dos fundos de pensão. A classificação dos investimentos em renda variável e fixa, segue a classificação da ABRAPP (2019). *Trib* significa a alíquota efetiva dos tributos sobre o lucro. Difere da alíquota nominal, pois considera as adições, exclusões e compensações permitidas e exigidas pelas leis tributárias.

Fco caracteriza saúde financeira e geração de recursos internos para financiar os ativos nas patrocinadoras. *Rentfp* representa a rentabilidade dos investimentos fundos de pensão, e aponta os recursos gerados internamente pelo fundo. *Rempat* demonstra o percentual das receitas da corporação destinadas à remuneração dos executivos. *Remfp* designa o percentual das receitas do fundo recebidas para custeio administrativo, destinado à remuneração dos dirigentes.

Govpat é uma variável binária e apresenta as empresas listadas na bolsa que aderiram aos segmentos Novo Mercado e Nível 2 de governança. O segmento de Novo Mercado representa níveis mais elevados de governança corporativa da bolsa brasileira. Entre as regras deste segmento estão: emissão somente de ações com direito a voto; *free float* mínimo de 25%; o conselho de administração deve ser composto por no mínimo 2 ou 20% (o que for maior) de conselheiros independentes, os mandatos devem ser unificados e, no máximo, durante dois anos; *tag along* de 100%; dentre outros (Carvalho & Pennacchi, 2012; B3, 2018). O Nível 2 se assemelha ao novo mercado, exceto com a exigência da emissão de ações com direito a voto. (Carvalho & Pennacchi, 2012; B3, 2018)

Govfp_Cd corresponde a representatividade dos participantes nas decisões do conselho deliberativo. Vale destacar que, inicialmente o percentual de membros no conselho fiscal também foi levantado como variável de governança dos fundos, contudo, apresentou forte correlação com *Govfp_Cd* (estatística não reportada), por esse motivo não foi considerado.

Tampat e *Tamfp* representam o tamanho da patrocinadora e do fundo de pensão respectivamente, em termos de volume financeiro administrado por essas companhias. *Alav* indica o grau de alavancagem da companhia, isto é, para cada R\$ 1,00 real de capital próprio, quanto a companhia toma recursos de terceiros para financiar suas atividades.

O setor aponta o ramo de atividade das empresas, conforme classificação da B3. São listados 10 setores atualmente, os quais são: bens industriais; comunicações; consumo cíclico;

consumo não-cíclico; financeiro; materiais básicos; petróleo, gás e biocombustíveis; saúde; tecnologia da informação; e utilidade pública.

3.3 Técnicas de análise

Foram usadas análises univariada, bivariada e multivariada para verificar a relação entre as variáveis. Para escolha das técnicas apropriadas, foi verificada a normalidade dos dados com base em uma análise combinada de assimetria e curtose para concluir sobre a normalidade dos dados. Foi constatado que todas as variáveis não apresentaram distribuição normal, portanto, foram escolhidos testes não-paramétricos para análise das relações.

Na análise univariada foi feita estatística descritiva por meio de medidas de posição e dispersão; além disso, as variáveis dependentes foram separadas em dois grupos com base nos quartis extremos (maior e menor) das variáveis independentes, então, foram realizados o *Wilcoxon-Mann-Whitney test* para duas amostras independentes, a fim de verificar se há diferença significativa entre as medianas destes grupos. Adicionalmente, para verificar a significância prática das diferenças entre os grupos, foi utilizado o teste D de Cohen (Cohen, 1988) para calcular o tamanho do efeito, no entanto, foram feitos os ajustes sugeridos por Ivarsson, Andersen, Johnson e Lindwall (2013) neste teste, para obter resultados de maneira não paramétrica.

Na análise bivariada foi usada a matriz de correlação com os coeficientes de Spearman. Por fim, na análise multivariada, foi usada a regressão quantílica. Foram criados dois modelos de regressão quantílica: o primeiro usa as variáveis das patrocinadoras, conforme a Equação 1; e o segundo usa as variáveis dos planos de pensão, conforme a Equação 2.

$$Fundpat_{it} = \alpha + \beta_1 Zscore_{it} + \beta_2 Riscpat_{it} + \beta_3 Trib_{it} + \beta_4 Fco_{it} + \beta_5 Rempat_{it} + \beta_6 Govpat_{it} + \beta_7 Tampat_{it} + \beta_8 Alav_{it} + \sum \beta_9 Setor_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

$$Fundfp_{it} = \alpha + \beta_1 Riscfp_{it} + \beta_2 Rentfp_{it} + \beta_3 Remfp_{it} + \beta_4 Govfp_Cd_{it} + \beta_5 Tamfp_{it} + \sum \beta_6 Setor_{it} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

Anantharaman e Lee (2014) evidenciaram que planos deficitários, tendem a ter maior alocação de investimentos em ativos mais arriscados, também, Bakke e Whited (2012) demonstraram que a sensibilidade dos investimentos às contribuições feitas aos fundos de pensão, é significativa primordialmente em fundos deficitários. Portanto, as relações entre *funding* e suas variáveis explicativas podem ser diferentes ao longo da distribuição de

probabilidade do *funding*, desse modo, a regressão quantílica faz-se mais adequada para explorar estes aspectos.

Greene (2018) apontou que a regressão quantílica é um método semiparamétrico baseado no método dos Mínimos Desvios Absolutos (MDA), assim, não faz suposição sobre a distribuição de y/x ou sobre sua variância condicional. Portanto, a regressão quantílica não assume pressupostos de normalidade dos resíduos, homocedasticidade, multicolinearidade e autocorrelação serial (esta última no caso de dados em painel) como nos modelos que usam a média condicional.

A regressão por Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) é baseada na média, portanto tem alta sensibilidade à presença de *outliers*. Conforme Duarte *et al.* (2017), a regressão quantílica é mais robusta à presença de *outliers*, pois os quantis têm menor sensibilidade à presença destes. Portanto, não há necessidade de tratamento de *outliers*, o que favorece a quantidade amostral da pesquisa, que não foi reduzida.

A regressão quantílica permitirá verificar se há comportamentos distintos nos coeficientes através dos quantis (0.1; 0.25; 0.5; 0.75; 0.9) da variável dependente ao invés de considerar somente a média condicional, como na regressão linear em MQO ou nas regressões com dados em painel.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Estatística univariada

Para testar a primeira hipótese desta pesquisa, as tabelas a seguir apresentam a estatística univariada das premissas atuarias, a fim de investigar se há diferença nas premissas divulgadas pelas patrocinadoras e seus fundos de pensão. A Tabela 07 apresenta a diferença entre as premissas quantitativas, as quais são a taxa de juros e a inflação. As demais premissas quantitativas da Tabela 01, não foram divulgadas de modo a permitir a comparação feita nesta pesquisa.

Tabela 07 – Diferença entre premissas quantitativas

Premissas	Mediana		Wilcoxon-Mann-Whitney test	Cohen's D test ajustado	Observações
	Patrocinadora	Fundo de pensão			
Taxa de juros	5,90	5,25	9,988***	0,8034	718
Inflação	4,82	4,5	1,434	0,1298	490

Nota: Significância a *** 1%, **5% e *10%. Conforme Cohen (1988) o tamanho do efeito pode ser interpretado da seguinte forma: $d = 0,20$ representa um efeito pequeno; $d = 0,50$ representa um efeito médio; $d = 0,80$ representa um efeito grande.

Fonte: Dados da pesquisa.

Conforme a Tabela 07, em mediana, a taxa de juros usada pelas patrocinadoras é maior do que aquelas usadas pelos fundos, e o tamanho do efeito é grande. Ressalta-se que a taxa de juros é a premissa com maior diferença regulatória entre o CPC e a PREVIC, o que se espera de fato, que provoque diferença entre as patrocinadoras e os fundos. As taxas de inflação também apresentaram diferença, contudo não é significativa estatisticamente.

A Tabela 08 exibe a diferença entre as premissas qualitativas, as quais são: as tábuas biométricas, a entrada em aposentadoria e a composição familiar. As demais premissas qualitativas da Tabela 01, não foram divulgadas de modo a permitir a comparação feita nesta pesquisa.

Tabela 08 – Diferença entre premissas qualitativas

Premissas	Observações com diferença entre patrocinadora e fundo (%)	Observações
Tábua de mortalidade geral	13,84	354
Tábua de mortalidade de inválidos	27,04	270
Tábua de entrada em invalidez	22,81	285
Entrada em aposentadoria	48,48	33
Composição Familiar	76,60	47

Fonte: Dados da pesquisa.

A Tabela 08 expõe que todas as premissas apresentaram diferenças em alguma observação. Vale destacar que, as premissas Entrada em Aposentadoria e Composição Familiar mostraram os maiores percentuais de diferença, contudo, são as premissas com menores quantidades de observações. Já as tábuas biométricas, têm o menor percentual de diferença e maior quantidade de observações.

A Tabela 09 divulga a frequência da utilização dos métodos de financiamento pelos fundos de pensão.

Tabela 09 – Métodos de financiamento dos fundos de pensão

Métodos de financiamento	Percentual de observações (%)
<i>Agregado</i>	70,92
<i>Capitalização financeira</i>	69,13
<i>Crédito unitário</i>	10,97
<i>PUC</i>	23,98
<i>Idade de entrada</i>	7,40
<i>Prêmio nivelado individual</i>	3,32

<i>Sistema misto</i>	20,66
<i>Total de observações</i>	392

Fonte: Dados da pesquisa.

Nota: para ser comparável, os métodos de financiamentos de cada plano de pensão dos fundos, foram agregados por patrocinadora.

Quanto ao método de financiamento dos planos de pensão, as patrocinadoras podem usar somente o método do PUC, conforme CPC 33 (R1). No entanto, somente 23,98% das observações dos métodos de financiamento usados pelos fundos de pensão, são referentes ao PUC, e os métodos mais usados são o Agregado e a Capitalização Financeira, com 70,92% e 69,13% das observações, respectivamente. Postas estas diferenças, H1 foi confirmada, não há um alinhamento entre as premissas atuárias das patrocinadoras e de seus fundos.

Analisadas as premissas atuárias, doravante, serão analisadas as demais características propostas. A Tabela 10, reporta a estatística descritiva das características das patrocinadoras e de seus fundos de pensão, elencadas na Tabela 06.

Tabela 10 – Estatística descritiva

Variáveis	Obs.	Média	Mediana	Desvio Padrão	Coefficiente de variação	Min	Max
Patrocinadoras							
<i>Fundpat</i>	501	1,0507	1,0164	0,3426	0,3261	0,1729	2,8329
<i>Z-score</i>	501	-5,4259	-5,2763	1,5767	-0,2905	-13,3504	1,3759
<i>Riscpat</i>	291	0,7546	0,6979	0,4074	0,5399	0,0087	2,1361
<i>Trib</i>	411	0,2578	0,2048	0,3595	1,3945	0	4,1736
<i>Fco</i>	501	0,0839	0,0789	0,0661	0,7878	-0,1139	0,3241
<i>Rempat</i>	497	0,0370	0,0012	0,7432	20,0632	0	16,5569
<i>Govpat</i>	501	0,2854	-	-	-	-	-
<i>Tampat</i>	501	16,1318	15,8800	1,4994	0,0929	13,0106	20,6463
<i>Alav</i>	498	1,4674	1,0337	1,6066	1,0948	0	16,2670
Fundos de pensão							
<i>Fundfp</i>	905	1,0726	1,0141	0,1647	0,1536	0,5391	1,9848
<i>Riscfp</i>	905	0,1272	0,1025	0,1341	1,0545	0	1,2542
<i>Rentfp</i>	905	0,1017	0,1041	0,0852	0,8377	-0,1587	2,0695
<i>Remfp</i>	857	0,0918	0,0480	0,1576	1,7158	0	1,6834
<i>Govfp</i>	856	0,5771	0,5714	0,1669	0,2892	0	1
<i>Tamfp</i>	905	20,0646	20,1324	1,7947	0,0894	14,4008	24,9180

Nota: *Fundpat* representa o *funding* reportado pela patrocinadora. *Z-score* representa o nível de insolvência. *Riscpat* é o risco de mercado das patrocinadoras. *Trib* é a alíquota efetiva de tributos sobre o lucro. *Fco* é o fluxo de caixa operacional da patrocinadora. *Rempat* é a remuneração dos executivos da patrocinadora. *Govpat* representa as empresas que aderiram os níveis diferenciados de governança Novo Mercado e Nível 2. *Alav* é a alavancagem da patrocinadora. *Tampat* é o tamanho da patrocinadora. *Fundfp* é o *funding* reportado pelo fundo de pensão. *Riscfp* é o risco dos investimentos dos fundos. *Rentfp* é a rentabilidade dos investimentos dos fundos de pensão. *Remfp* é a remuneração dos dirigentes dos fundos de pensão. *Govfp* é o percentual de membros do conselho deliberativo eleitos pelos participantes. *Tamfp* é o tamanho dos fundos de pensão.

Fonte: Dados da pesquisa

Conforme *fundpat* e *fundfp*, na Tabela 10, em mediana os planos de pensão estão equilibrados, com baixo superávit, resultado semelhante ao de Francis & Reiter (1987),

Alderson *et al.* (2017) e Chaudhry *et al.* (2017). Essa característica de equilíbrio dos planos na amostra, é relevante para demonstrar que a amostra não está enviesada por estratégias de *funding* que conduzem somente ao superávit ou somente ao déficit.

Ao constatar o desalinhamento das premissas atuariais, espera-se que haja níveis diferentes de *funding* reportados pelas patrocinadoras e seus fundos de pensão, contudo, a média e mediana do *funding* de ambas na Tabela 10 são muito próximas. Para verificar essa aparente inconsistência, a Tabela 11 reporta a média e mediana por quartil dos *fundings* reportados pelas patrocinadoras e fundos de pensão.

Tabela 11 – Média e mediana de *funding* por quartil

Quartil	Patrocinadoras		Quartil	Fundos de pensão	
	Média	Mediana		Média	Mediana
1º	0,67	0,69	1º	0,92	0,93
2º	0,93	0,93	2º	1	1
3º	1,09	1,08	3º	1,06	1,06
4º	1,50	1,45	4º	1,30	1,26

Fonte: Dados da pesquisa

Ao analisar por quartis, percebe-se uma diferença mais nítida no *funding* reportado pelas patrocinadoras e pelos fundos. É possível perceber também na Tabela 11 que, nos planos deficitários ou equilibrados – concentrados no 1º e 2º quartis – as patrocinadoras reportam *fundings* menores que os fundos de pensão. Já nos planos superavitários – concentrados nos 3º e 4º quartis –, as patrocinadoras reportam *fundings* maiores que os fundos de pensão. Desse modo, os *fundings* das patrocinadoras parecem ser excessivos aos reportados pelos fundos, quer seja déficit, equilíbrio ou superávit.

Retornando à análise da Tabela 10, as patrocinadoras da amostra estão sujeitas a menor risco de mercado, pois têm Beta menor que 1, como informa a mediana da variável *Riscpat*. O comportamento menos arriscado das companhias, pode estar refletido nos seus respectivos fundos de pensão, pois conforme a mediana da variável *Riscfp*, os ativos arriscados dos planos de pensão equivalem a 10,25% dos ativos de renda fixa.

A pouca assunção de risco, também é confirmada pela ABRAAP (2019), a qual relatou que 72,9% do valor total dos investimentos dos fundos de pensão associados, são referentes à renda fixa. Além disso, a Resolução nº 4.661/2018 do Conselho Monetário Nacional (CMN) ao dispor sobre limite de alocação de recursos dos fundos de pensão, permite maior alocação de recursos em renda fixa do que em renda variável.

A variável *Trib*, informa que a alíquota efetiva de tributos correntes sobre o lucro, foi em mediana, de 20,48%, menor que a alíquota nominal do país, considerada de 34%. Esta redução da carga tributária sobre o lucro, obtido possivelmente por meio de planejamento tributário, pode desmotivar as companhias abertas brasileiras a usarem a estratégia de planos superavitários para aproveitar as vantagens tributárias.

As variáveis *fco* e *rentfp* indicam que, em termos de mediana, as patrocinadoras e fundos de pensão geraram recursos internamente durante o período de análise, o que contribui para manter o *funding* dos planos de pensão em equilíbrio (Cooper & Ross, 2001).

A média de *Govpat* indica que 28,54% das observações da amostra são de empresas que aderiram aos níveis diferenciados de governança Novo Mercado e Nível 2. Dessa maneira, a maior parte das observações são de empresas patrocinadoras com menor qualidade de governança, então, espera-se que isto influencie negativamente o *funding* da amostra.

Em mediana, 57,14% dos membros dos conselhos dos fundos de pensão da amostra (*Govfp*), são membros eleitos pelos participantes. Para as EFPCs de entidades estatais, a LC nº 108 exige uma composição paritária entre representantes dos patrocinadores e dos participantes e assistidos, entretanto, para as EFPCs das entidades privadas, a LC nº 109 prevê que um terço do conselho deliberativo deverá ser composto por representantes dos participantes e assistidos. Portanto, em mediana, os participantes têm representatividade suficiente nos conselhos deliberativos para defender seus interesses, e exercer pressão sobre os dirigentes em busca de planos equilibrados.

No entanto, a estatística descritiva da variável *Govfp* aponta que houve observações, em que o conselho deliberativo foi somente representado por membros da patrocinadora, e outrora, somente por membros dos participantes e assistidos. Observando a amostra à luz das LCs nº 108 e nº 109, entre os 17 fundos patrocinados por empresas estatais, 14 fundos têm representações no conselho não paritárias. Entre os 38 fundos patrocinados por empresas privadas, em 8 fundos, os membros do conselho eleitos pelos participantes são menos de um terço.

A remuneração dos dirigentes dos fundos de pensão, em mediana, equivale a 4,8% das receitas da gestão administrativa. Vale destacar que, a remuneração dos dirigentes da Fundação Atlântica equivale a 168,34% das receitas da gestão administrativa. Isto implica que as fontes de custeio administrativo são insuficientes para pagamento da remuneração dos dirigentes e as demais despesas administrativas deste fundo. Tal desequilíbrio das contas, induz o fundo a usar

outras fontes de recursos, o que reduz o patrimônio social destinado ao pagamento dos benefícios.

Feita a análise descritiva das variáveis, a Tabela 12 apresenta os testes de diferença de mediana e tamanho do efeito. Cada característica das patrocinadoras e de seus fundos foi particionada em quartis. Isto feito, se criou dois grupos de *funding*, um baseado nas observações de *funding* situadas no menor quartil de cada característica, e o outro, baseado nas observações de *funding* situadas no maior quartil de cada característica. Então, foi obtida a mediana de cada grupo de *funding*, para averiguar se as medianas provem de amostras diferentes, e verificar o tamanho do efeito desta diferença.

Tabela 12 – Testes de diferença da mediana e tamanho do efeito

Variáveis independentes dívidas em quartis	Medianas do <i>funding</i>		Wilcoxon-Mann-Whitney test	Cohen test ajustado	Obs.
	Mediana do <i>funding</i> no quartil maior da variável independente	Mediana do <i>funding</i> no quartil menor da variável independente			
Patrocinadoras					
<i>Z-score</i>	0,9511	1,0923	-4,799***	-0,6356	251
<i>Riscpat</i>	1,0461	1,0347	-0,316	-0,0525	145
<i>Trib</i>	1,0194	1,1025	-1,872*	-0,2637	205
<i>Fco</i>	1,0486	1,0115	1,523	0,1931	251
<i>Rempat</i>	1,1040	0,9773	5,601***	0,7593	249
<i>Govpat</i>	0,9874	1,0379	-3,441***	-0,3111	501
Fundos de pensão					
<i>Riscfp</i>	1,0109	1,0414	-3,477***	-0,3311	453
<i>Rentfp</i>	1,0303	1,0001	3,805***	0,3634	453
<i>Remfp</i>	1,0332	1,0135	0,241	0,0231	433
<i>Govfp</i>	1,0135	1,0146	0,944	0,0941	403

Fonte: Dados da pesquisa

Nota: A variável *Govpat* é uma *dummy*, portanto não foi dividida em quartil, desse modo, a coluna do quartil maior indica as observações com 1, e a coluna da mediana menor indica as observações com 0. Significância a *** 1%, **5% e *10%. Conforme Cohen (1988) o tamanho do efeito pode ser interpretado da seguinte forma: $d = 0.20$ representa um efeito pequeno; $d = 0.50$ representa um efeito médio; $d = 0.80$ representa um efeito grande. *Fundpat* é o *funding* reportado pela patrocinadora. *Z-score* é o nível de insolvência. *Riscpat* é o risco de mercado das patrocinadoras. *Trib* é a alíquota efetiva de tributos sobre o lucro. *Fco* é o fluxo de caixa operacional da patrocinadora. *Rempat* é a remuneração dos executivos da patrocinadora. *Govpat* representa as empresas que aderiram os níveis diferenciados de governança Novo Mercado e Nível 2. *Fundfp* é o *funding* reportado pelo fundo de pensão. *Riscfp* é o risco dos investimentos dos fundos. *Rentfp* é a rentabilidade dos investimentos dos fundos de pensão. *Remfp* é a remuneração dos dirigentes dos fundos de pensão. *Govfp* é o percentual de membros do conselho deliberativo eleitos pelos participantes.

Com base na Tabela 12, há diferença significativa entre os dois grupos de *funding*, com formados pelos quartis extremos da variável *Z-score*, e o tamanho do efeito é médio. A diferença é conforme esperada, as empresas com maior nível de insolvência tendem a ter planos deficitários, conforme mediana de 0,95 para o *funding*.

As empresas com maior alíquota efetiva de tributos (*Trib*) tendem a ter menor *funding*, contudo, o tamanho do efeito é pequeno e os planos destas empresas são, em mediana, equilibrados.

As companhias que despendem maior remuneração (*Rempat*) aos executivos, em mediana, têm fundos superavitários, ao contrário das empresas com menor remuneração, que em mediana, têm fundos levemente deficitários. O tamanho do efeito desta variável é médio, no entanto, vale destacar que está muito próximo de um efeito grande, e possui o maior tamanho do efeito dentre as variáveis explicativas.

Em mediana, as entidades brasileiras que adotaram os níveis diferenciados de governança Novo Mercado e Nível 2 (*Govpat*), tem planos levemente deficitários. O tamanho do efeito desta variável é pequeno.

Quanto aos grupos formados pelos quartis das variáveis dos fundos de pensão, em mediana, todos os grupos da amostra apresentaram *fundings* que sinalizam superávits dos fundos. Contudo, os fundos de pensão que tomaram mais risco em seus investimentos (*Riscfp*), em mediana, apresentaram menores *fundings*, e os fundos de pensão que obtiveram maiores rentabilidades (*Rentfp*), demonstraram maiores *fundings*. O tamanho do efeito para as duas variáveis foi pequeno.

4.2 Estatística bivariada

Esta seção demonstra o grau de associação entre duas variáveis por meio do coeficiente de correlação de *Spearman*. Desta forma, foi verificada a associação entre cada característica das patrocinadoras e dos fundos de pensão com o *funding* dos planos separadamente, sem controlar os demais efeitos de outras variáveis sobre o *funding*.

Para analisar a estatística bivariada, a Tabela 13 reporta o coeficiente de correlação de *Spearman* para todas as variáveis analisadas na subseção anterior.

Tabela 13 – Matrix de correlação com coeficiente de Spearman

Variáveis	<i>Fundpat</i>	<i>Fundfp</i>	<i>Z-score</i>	<i>Riscpat</i>	<i>Riscfp</i>	<i>Trib</i>	<i>Fco</i>	<i>Rentfp</i>	<i>Rempat</i>	<i>Remfp</i>	<i>Govpat</i>	<i>Govfp</i>
<i>Fundpat</i>	1											
<i>Fundfp</i>		1										
<i>Z-score</i>	-0,2295 ***	-	1									
<i>Riscpat</i>	-0,0296	-	0,0877	1								
<i>Riscfp</i>	-	-0,1413 ***	-		1							
<i>Trib</i>	-0,1352 ***	-	0,1090 **	0,0697	-	1						
<i>Fco</i>	0,0372	-	-0,3072 ***	-0,1082 *	-	0,0074	1					
<i>Rentfp</i>	-	0,1497 ***	-	-	-0,0438	-	-	1				
<i>Rempat</i>	0,2753 ***	-	-0,2775 ***	-0,3876 ***	-	-0,0898 *	0,0660	-	1			
<i>Remfp</i>	-	-0,0233	-	-	-0,1664 ***	-	-	-0,0040	-	1		
<i>Govpat</i>	-0,1539 ***	-	-0,1351 ***	0,0903	-	0,1105 **	0,1025 **	-	-0,0138	-	1	
<i>Govfp</i>	-	0,0563 *	-	-	-0,1182 ***	-	-	-0,0309	-	0,0857 **		1

Fonte: Dados da pesquisa

Nota: Significância a *** 1%, **5% e *10%. *Fundpat* é o *funding* reportado pela patrocinadora. *Z-score* é o nível de insolvência. *Riscpat* é o risco de mercado das patrocinadoras. *Trib* é a alíquota efetiva de tributos sobre o lucro. *Fco* é o fluxo de caixa operacional da patrocinadora. *Rempat* é a remuneração dos executivos da patrocinadora. *Govpat* representa as empresas que aderiram níveis diferenciados de governança Novo Mercado e Nível 2. *Fundfp* é o *funding* reportado pelo fundo de pensão. *Riscfp* é o risco dos investimentos dos fundos. *Rentfp* é a rentabilidade dos investimentos dos fundos de pensão. *Remfp* é a remuneração dos dirigentes dos fundos de pensão. *Govfp* é o percentual de membros do conselho deliberativo eleitos pelos participantes.

Com relação às patrocinadoras, a estatística bivariada confirma as relações estatisticamente significantes encontradas na estatística univariada. O risco de insolvência (*Z-score*), a alíquota efetiva de tributos sobre o lucro (*Trib*) e a governança (*Govpat*), estão associados negativamente ao *funding*. Já a remuneração de executivos (*Rempat*), está associada positivamente ao *funding*.

Todos os coeficientes de correlação das patrocinadoras são moderados, e a estatística bivariada destaca novamente que a remuneração de executivos das patrocinadoras possui a relação mais forte com *funding*, apresentando um coeficiente de 0,27.

No âmbito dos fundos de pensão, a estatística bivariada também evidenciou que, o risco dos investimentos está associado negativamente e o retorno dos investimentos está associado positivamente ao *funding*. Além do risco e retorno, *Govfp* apresentou uma relação positiva, contudo o coeficiente é muito baixo (0,05) e o resultado é significativo a 10%, sendo um resultado considerado fraco do ponto de vista estatístico.

Com relação à governança dos fundos, o percentual de membros do conselho eleitos pelos participantes (*Govfp*), está associado negativamente ao risco dos ativos dos fundos (*Riscfp*). Andonov *et al.* (2016) demonstraram que há falta de habilidades e competências financeiras destes membros, e Wang (2009) evidenciou que há uma relação positiva entre conhecimento financeiro e aceitação de risco. Portanto, é possível que a relação negativa entre *Govfp* e *Riscfp* indique aversão de risco dos membros eleitos pelos participantes.

4.3 Estatística multivariada

A estatística univariada e bivariada conferem robustez aos achados e indicam a tendência dos dados. No entanto, a estatística multivariada é aperfeiçoada em relação à aquelas quando pode ser aplicada, dado que permite controlar o efeito de outras variáveis sobre a variável dependente, possibilitando observar um efeito mais preciso das variáveis de interesse. Portanto, a análise multivariada apresenta uma relação mais fidedigna das variáveis. Assim, nesta seção, são apresentados os resultados da estatística multivariada no âmbito dos fundos de pensão e das patrocinadoras.

4.3.1 Patrocinadoras

A Tabela 14 apresenta os resultados da estatística multivariada por meio de regressão quantílica no contexto das patrocinadoras.

Tabela 14 – Regressão quantílica para as patrocinadoras

Variáveis	Variável dependente: <i>fundings</i> reportado pelas patrocinadoras									
	(1)					(2)				
	Quantil 0.10	Quantil 0.25	Quantil 0.50	Quantil 0.75	Quantil 0.90	Quantil 0.10	Quantil 0.25	Quantil 0.50	Quantil 0.75	Quantil 0.90
<i>Z-score</i>	-0,0747***	-0,0442**	-0,0425*	-0,0755***	-0,0298	-0,0185	-0,0492***	-0,0372**	-0,0256	0,0046
<i>Riscpat</i>	0,1214	0,1445**	0,0130	0,0203	-0,0077					
<i>Trib</i>	0,0595	0,0419	0,0515	0,0099	-0,0522					
<i>Fco</i>	0,2152	0,4555	-0,0893	-1,1787**	-1,1423	0,0644	0,1310	0,1323	0,1014	0,8132
<i>Rempat</i>	-0,1296	-0,4315	-5582	-1,2902***	-1,3898	0,0419*	0,0382*	0,0250	0,0064	-0,0229
<i>Govpat</i>	-0,1499***	-0,1445***	-0,0965*	0,0844*	0,0854	-0,1401***	-0,1581***	-0,1152***	-0,0309	-0,1436*
<i>Tampat</i>	0,0088	-0,0329	-0,0226	-0,0826***	-0,0779	0,0191	-0,0061	-0,0083	-0,0493	-0,1312***
<i>Alav</i>	-0,0935***	-0,0467***	-0,01279	-0,0326	-0,0806*	-0,0417***	0,0047	-0,0106	-0,0205**	-0,0209
<i>Constante</i>	0,2318	1,0840***	1,12***	2,1230***	2,4764***	0,3828	0,6889***	0,9351***	1,8204***	3,4762***
Pseudo R²	0,3966	0,3413	0,2788	0,3453	0,4031	0,2044	0,1840	0,1561	0,1750	0,2266
Obs.			228					494		

Fonte: Dados da pesquisa.

Nota: O modelo está baseado na equação 1. Significância a *** 1%, **5% e *10%. As variáveis de controle dos setores foram estimadas, mas não reportadas, o setor de utilidade pública foi usado como base. O modelo (1) abrange todas as variáveis, já o modelo (2) não inclui *Riscpat* e *Trib*, a fim de obter maior número de observações. *Fundpat* é o *fundings* reportado pela patrocinadora. *Z-score* é o nível de insolvência. *Riscpat* é o risco de mercado das patrocinadoras. *Trib* é a alíquota efetiva de tributos sobre o lucro. *Fco* é o fluxo de caixa operacional da patrocinadora. *Rempat* é a remuneração dos executivos da patrocinadora. *Govpat* representa as empresas que aderiram níveis de governança diferenciados na bolsa brasileira. *Alav* é a alavancagem da patrocinadora. *Tampat* é o tamanho da patrocinadora. *Fundfp* é o *fundings* reportado pelo fundo de pensão. *Riscfp* é o risco dos investimentos dos fundos. *Rentfp* é a rentabilidade dos investimentos dos fundos de pensão. *Remfp* é a remuneração dos dirigentes dos fundos de pensão. *Govfp* é o percentual de membros do conselho deliberativo eleitos pelos participantes. *Tamfp* é o tamanho dos fundos de pensão.

A Tabela 14 apresenta dois modelos, o modelo 1 inclui todas as variáveis de interesse e o modelo 2 exclui as variáveis *Riscpat* e *Trib*, visto que há um menor número de observações destas variáveis, reduzindo o número de observações totais do modelo, o que pode enviesar os resultados. Isto posto, foi executado o modelo 2, sem as duas variáveis mencionadas, a fim de explorar o tamanho maior da amostra. Portanto, para a análise das influências das características das patrocinadoras sobre o *funding*, foram usados os resultados do modelo 2, exceto para as variáveis *Riscpat* e *Trib*.

A variável *Z-score* tem influência negativa nos quantis 0,25 e 0,50, apresentando uma influência mais forte no quantil 0,25, onde há maior concentração de planos deficitários. Desta forma confirma-se H2, indicando que empresas com maior nível de insolvência tendem a ter planos com menores níveis de *funding*.

Apesar do risco de mercado das patrocinadoras (*Riscpat*) não apresentar influência significativa sobre o *funding* nas análises univariada e bivarida, após controlado os efeitos das demais variáveis, apresentou influência positiva e significativa sobre o *funding* no quantil 0,25, rejeitando H3. A remuneração dos executivos das patrocinadoras (*Rempat*) tem influência positiva nos menores níveis de *funding* (quantil 0,1 e 0,25), sendo uma influência mais forte no quantil 0,1, dessa maneira, a influência encontrada confirma H6.

As patrocinadoras que adotaram os níveis diferenciados de governança Novo Mercado e Nível 2 (*Govpat*), têm menores níveis de *funding*, assim, rejeitando H7. A influência é significativa em quase todos os quantis, exceto o quantil 0,75, sendo mais forte no quantil 0,25, onde há maior presença de fundos deficitários.

4.3.2 Fundos de pensão

Apresentados os resultados acerca das características das patrocinadoras, a Tabela 15 reporta os resultados da estatística multivariada no ambiente dos fundos de pensão.

Tabela 15 – Regressão quantílica para os fundos de pensão

Variáveis	Variável dependente: <i>funding</i> reportado pelos fundos				
	Quantil 0.10	Quantil 0.25	Quantil 0.50	Quantil 0.75	Quantil 0.90
<i>Riscfp</i>	-0,0237	0,0578*	-0,0014	-0,0542	0,0274
<i>Rentfp</i>	0,0480	0,1334***	0,1703***	0,3675***	0,3412***
<i>Remfp</i>	-0,1186***	-0,1285***	-0,1305***	-0,1926***	-0,3001***
<i>Govfp</i>	-0,0984***	-0,1105***	-0,0380	-0,0661	-0,0688
<i>Tamfp</i>	-0,0048	-0,0080***	-0,0041	-0,0111**	-0,0428***
<i>Constante</i>	1,0777	1,1846***	1,1059***	1,3205***	2,1012***

R²	0,0850	0,0580	0,1071	0,2050	0,1952
Obs.			809		

Fonte: Dados da pesquisa.

Nota: O modelo está baseado na equação 2. Significância a *** 1%, **5% e *10%. As variáveis de controle dos setores foram estimadas, mas não reportadas, o setor de utilidade pública foi usado como base. *Fundpat* é o *funding* reportado pela patrocinadora. *Z-score* é o nível de insolvência. *Riscpat* é o risco de mercado das patrocinadoras. *Trib* é a alíquota efetiva de tributos sobre o lucro. *Fco* é o fluxo de caixa operacional da patrocinadora. *Rempat* é a remuneração dos executivos da patrocinadora. *Govpat* representa as empresas que aderiram níveis de governança diferenciados na bolsa brasileira. *Alav* é a alavancagem da patrocinadora. *Tampat* é o tamanho da patrocinadora. *Fundfp* é o *funding* reportado pelo fundo de pensão. *Riscfp* é o risco dos investimentos dos fundos. *Rentfp* é a rentabilidade dos investimentos dos fundos de pensão. *Remfp* é a remuneração dos dirigentes dos fundos de pensão. *Govfp* é o percentual de membros do conselho deliberativo eleitos pelos participantes. *Tampfp* é o tamanho dos fundos de pensão.

Conforme a Tabela 15, o risco dos investimentos dos fundos de pensão (*Riscfp*), após controlar os efeitos das demais variáveis, está relacionado positivamente com o *funding* no quantil 0,25, rejeitando H10. Este resultado, diverge dos resultados obtidos nas análises univariada e multivariada, que apresentaram uma influência negativa desta variável.

A rentabilidade dos fundos de pensão (*Rentfp*) apresenta influência positiva em quase todos os quantis, exceto no quantil 0,1, confirmando H9. A influência fica mais forte à medida que aumenta os quantis, sendo que, o maior coeficiente se encontra no quantil 0,75.

Diferente da estatística univariada e bivariada, após controlar o efeito de outras variáveis, a remuneração dos dirigentes dos fundos de pensão (*Remfp*), teve influência negativa em todos quantis, diferente da remuneração dos executivos das patrocinadoras (*Rempat*), assim, rejeita-se H8. Nesse mesmo sentido, após controlar os efeitos de outras variáveis, o percentual de membros do conselho deliberativo eleitos pelos participantes (*Govfp*), apresentou influência negativa sobre o *funding* nos menores quantis (0,10 e 0,25), rejeitando H10.

Por fim, para facilitar a discussão da próxima subseção, a Tabela 16 apresenta o resumo dos achados em cada tipo de análise das características das patrocinadoras e de seus fundos que influenciam o *funding*, e também, apresenta a confirmação ou rejeição das hipóteses.

Tabela 16 – Resumo dos resultados

Variáveis	Influência esperada	Influências obtidas nas análises			Hipótese
		Univariada	Bivariada	Multivariada	
Premissas atuariais	≠	≠			Confirmada
Patrocinadoras					
<i>Z-score</i>	-	-	-	-	Confirmada
<i>Riscpat</i>	-			+	Rejeitada
<i>Trib</i>	+	-	-		Rejeitada
<i>Fco</i>	+				Rejeitada
<i>Rempat</i>	+	+	+	+	Confirmada
<i>Govpat</i>	+	-	-	-	Rejeitada
Fundos de pensão					

Riscfp	-	-	-	+	Rejeitada
Rentfp	+	+	+	+	Confirmada
Remfp	+			-	Rejeitada
Govfp	+		+	-	Rejeitada

Fonte: elaborada pelo autor.

Fundpat é o *funding* reportado pela patrocinadora. **Z-score** é o nível de insolvência. **Riscpat** é o risco de mercado das patrocinadoras. **Trib** é a alíquota efetiva de tributos sobre o lucro. **Fco** é o fluxo de caixa operacional da patrocinadora. **Rempat** é a remuneração dos executivos da patrocinadora. **Govpat** representa as empresas que aderiram níveis de governança diferenciados na bolsa brasileira. **Alav** é a alavancagem da patrocinadora. **Tampat** é o tamanho da patrocinadora. **Fundfp** é o *funding* reportado pelo fundo de pensão. **Riscfp** é o risco dos investimentos dos fundos. **Rentfp** é a rentabilidade dos investimentos dos fundos de pensão. **Remfp** é a remuneração dos dirigentes dos fundos de pensão. **Govfp** é o percentual de membros do conselho deliberativo eleitos pelos participantes. **Tamfp** é o tamanho dos fundos de pensão.

4.4 Discussão

A seção anterior, dedicou-se apenas em evidenciar os resultados de cada tipo de análise, acerca da influência das características das patrocinadoras e de seus fundos de pensão sobre o *funding*. Nesta seção, serão discutidas as possíveis implicações oriundas dos achados reportados.

Com relação às premissas atuariais, houve diferença nas premissas reportadas pelas patrocinadoras e seus fundos de pensão, principalmente nas premissas: taxas de juros, entrada em aposentadoria e composição familiar. A diferença nos *fundings* em função do desalinhamento das premissas, fica mais evidente ao analisar a média e mediana dos *fundings* por quartis, conforme reporta a Tabela 11.

A diferença na taxa de juros era esperada devido às diferenças regulatórias apresentadas na seção 2.2. Adicionalmente, estes resultados estão em sintonia com Morais e Pinto (2019) e Naughton (2019), os quais apontaram que os gestores usam sua discricionariedade com base no CPC 33 (R1) para gerenciar o resultado por meio das premissas atuariais (entre elas a taxa de desconto), o que aumenta a diferença entre as taxas usadas pelas patrocinadoras e seus fundos.

A constatação da diferença nas premissas, é relevante para as avaliações dos *stakeholders* das companhias. Investidores e credores devem estar atentos, pois a alteração das premissas pelas patrocinadoras, podem ocultar o verdadeiro volume financeiro das obrigações de pensão, que impactarão o desempenho e o caixa da companhia. Os empregados também devem monitorar esta diferença, pois o uso de premissas não aderentes à massa de participantes dos planos, pode levar os fundos de pensão à insolvência, comprometendo as aposentadorias dos participantes.

A falta de informação tanto das patrocinadoras, como de seus fundos, não possibilitou a comparação de todas as premissas apresentadas na Tabela 01. Esta falta de informações também foi identificada por Bandoni (2017), que apesar de constatar uma evolução da qualidade da divulgação dos itens do CPC 33 (R1), destacou que a divulgação ainda está em estado incipiente e precisa melhorar.

Em relação às características das patrocinadoras e dos fundos que influenciam o *funding*, a Teoria das Opções tem três principais implicações apresentadas na revisão da literatura: o nível de insolvência das empresas patrocinadoras, o risco de mercado destas e o risco dos investimentos de seus fundos de pensão, influenciam negativamente o *funding*. Os resultados reportados na seção 2.3 parecem encontrar respaldo na Teoria das Opções, mas somente no que diz respeito ao nível de insolvência das companhias patrocinadoras abertas brasileiras.

Nesse sentido, a variável de nível de insolvência (*Z-score*), apresenta resultado significativo e na mesma direção em todas as estatísticas, influenciando negativamente o *funding*, conforme proposto por Sharpe (1978) e também evidenciado empiricamente por Friedman (1983), Anantharaman e Lee (2014).

Na estatística multivariada, as influências significantes ocorreram nos quantis 0,25 e 0,5, que abrangem fundos deficitários e em equilíbrio. Esta influência significativa somente nestes quantis está de acordo com a Teoria das Opções, pois fundos superavitários são característicos de empresas saudáveis que não tem incentivos para deixar planos deficitários.

Cooper e Ross (2001) apontaram que, a corporação não pode garantir confiavelmente que irá pagar as aposentadorias, então, os fundos de pensão servem como um dispositivo de garantia, visto que, os recursos do fundo são acumulados para esta finalidade. Contudo, com resultados apontando que, o equilíbrio dos fundos depende do nível de insolvência das patrocinadoras, a natureza dos fundos de pensão como dispositivos de garantia, é comprometida. Dessa maneira, cabe maior rigor dos órgãos fiscalizadores sobre o cumprimento do *funding* mínimo, para mitigar ou eliminar o risco de inadimplência dos fundos de pensão, em função da saúde financeira da patrocinadora do plano.

Já com relação à influência do risco das patrocinadoras (*Riscpat*) e do risco dos investimentos de seus fundos (*Riscfp*) sobre o *funding*, foi contrária ao esperado. Em relação às patrocinadoras, somente na análise multivariada, depois de controlado os efeitos das demais variáveis, é que o risco das patrocinadoras apresentou influência positiva e significativa sobre o *funding*, entretanto, somente no quantil 0,25. O mesmo resultado positivo foi reportado por Francis & Reiter (1987).

Em relação ao risco dos investimentos dos fundos, a estatística univariada e bivariada sugerem uma influência negativa sobre o *funding*, ao considerar a amostra toda. Contudo, na análise multivariada, após controlar o efeito de outras variáveis, percebe-se que o risco dos investimentos dos fundos influencia de maneira significativa e positiva os planos com menores *fundings* (quantil 0,25).

Portanto, o risco dos investimentos dos fundos, e o risco de suas patrocinadoras, parecem não ser prejudiciais ao *funding* dos planos de fundos de pensão brasileiros. A influência positiva encontrada pode indicar uma gestão eficiente de riscos, o que implica em que, os riscos assumidos resultaram em maiores retornos, melhorando o *funding* dos planos.

No tocante a variável *trib*, houve evidências limitadas. Constatou-se através da estatística univariada e bivariada, uma influência negativa com *funding*, contudo, o tamanho do efeito é pequeno, e após controlar outros fatores na análise multivariada, a variável não apresentou influência significativa em nenhum quantil. A evidência limitada, contudo, favorece a discussão de Omori e Kitamura (2020), sobre a melhor estratégia quanto às vantagens tributárias dos fundos, como foi apresentado na revisão da literatura.

Vale destacar que esta estratégia tributária encontra dificuldade de execução, por causa das ocasiões restritas em que é permitida a reversão dos recursos do fundo para a sua patrocinadora. Os recursos podem reverter à patrocinadora somente em casos de superávits consecutivos, extinção do plano (Resolução CNPC nº 30) e retirada de patrocínio (Resolução CNPC nº 11). Portanto, destinar maior volume de recursos para o fundo a fim de mantê-lo superavitário, pode drenar recursos que seriam investidos em projetos rentáveis para os investidores.

No contexto dos fundos, os recursos gerados internamente (*Rentfp*) influenciam positivamente o *funding*, em todas as técnicas de estatística. Destaca-se novamente que, os fundos possuem metas atuariais (Pinheiro, 2005) que são parâmetros para o retorno dos investimentos a fim de garantir os benefícios no futuro. Fundos que alcançam ou superam as metas, tendem a ser equilibrados ou superavitários respectivamente.

Adicionalmente, os coeficientes de *Rentfp* aumentam à medida que os quantis são maiores, principalmente nos quantis 0,75 e 0,9. Isto pode significar que, para alcançar superávits significativos, a eficiência dos investimentos dos fundos é mais interessante do que o aumento nas contribuições. Vale destacar também que, o aumento das contribuições não é facilmente decidido. Quando as contribuições são paritárias, também se exige contrapartida dos participantes do plano, e não somente das patrocinadoras.

Com referência à governança das patrocinadoras (*Govpat*), a estatística univariada, bivariada e multivariada apresentaram que a adesão aos níveis diferenciados de governança Novo Mercado e Nível 2, influencia negativamente o *funding*. A análise multivariada demonstra que, a influência acontece em quase todos os quantis, exceto no quantil 0,75.

Uma possível explicação para essa influência negativa, seria que a governança alinha os interesses entre os acionistas e a administração, dessa maneira, a influência negativa indica que os acionistas das companhias abertas brasileiras desejam tomar risco, resultando em menores níveis de *fundings*, conforme evidenciado em alguns trabalhos (Datta *et al.*, 1996; Anantharaman & Lee, 2014; Martin *et al.*, 2019).

Quanto a governança dos fundos (*Govfp*), não houve evidências de influência sobre o *funding* na estatística univariada e bivariada. Contudo, na estatística multivariada, após controlar os efeitos de outras variáveis, constatou-se uma influência negativa nos quantis 0,1 e 0,25.

Para conferir idoneidade aos membros do conselho deliberativo, as LCs nº 108 e nº 109 exigem requisitos mínimos, que são: experiência em atividades correlatas, não ter sofrido condenação criminal e não ter sofrido penalidade administrativa por infração da legislação da seguridade social ou como servidor público. Nesse sentido, a PREVIC poderia assessorar os participantes na escolha dos membros dos conselhos, ou fornecer treinamentos básicos aos participantes sobre a administração dos fundos de pensão, a fim de mitigar a aparente seleção adversa de seus representantes.

A remuneração dos executivos das patrocinadoras (*Rempat*) influencia positivamente o *funding*, nos menores quantis (0,1 e 0,25). Apesar desta relação confirmar a hipótese, não é provável que ela aconteça por incentivos dos acionistas a fim de obter fundos superavitários, conforme apontou Alderson *et al.* (2017). Isto, porque a governança da patrocinadora influencia negativamente o *funding*, e a governança alinha o interesse dos acionistas e gestores.

Uma possível explicação é que os gestores buscam aumentar o *funding* para maximizar sua própria riqueza. Anantharaman e Lee (2014) demonstraram que a influência positiva dos investimentos arriscados do fundo sobre o déficit, é enfraquecida quando a remuneração em pensões dos executivos é componente importante do plano de pensão ou da remuneração total destes.

Goh e Li (2015) apresentaram que os executivos podem usar a remuneração em pensões para substituir a remuneração baseada em performance, pois as pensões são mais complexas de mensurar e não estão atreladas ao desempenho da empresa. Assim, os executivos conseguiriam

obter remuneração adicional, sem necessariamente alcançar as metas de desempenho que afetam suas remunerações variáveis.

Desse modo, gestores com maiores remunerações totais, podem ter parte considerável de suas remunerações em pensões, assim, estes têm incentivos para alcançar planos equilibrados. Contudo, a influência é significativa nos quantis dos planos deficitários (0,1 e 0,25), isto pode denotar que há um esforço mais intenso dos gestores em aumentar o *funding*, quando o recebimento das pensões está ameaçado em planos deficitários. Ao alcançar o equilíbrio ou superávit, não há a mesma intensidade nos esforços para aumentar o *funding*, visto que tal aumento, é obtido por meio de maiores contribuições ou melhor desempenho dos investimentos, o que não é obtido facilmente.

Na esfera dos fundos, a remuneração de seus dirigentes (*Remfp*) não apresenta influência sobre o *funding* na estatística univariada e bivariada, contudo, após controlar o efeito de outras variáveis, na estatística multivariada a remuneração dos dirigentes influencia negativamente o *funding*, em todos os quantis.

A influência da remuneração dos dirigentes não segue o mesmo comportamento da remuneração dos executivos da patrocinadora, portanto não é inferido, que os dirigentes são melhor remunerados para deixar os planos em déficit no limite permitido, como se estivessem atendendo ao desejo de risco dos acionistas das patrocinadoras.

Ao invés disto, a influência sugere que a remuneração dos dirigentes não implica em melhores resultados, representando apenas um custo para o funcionamento adequado dos fundos de pensão. Nesse mesmo sentido, também não há uma associação entre a remuneração dos dirigentes dos fundos (*Remfp*) e o retorno dos investimentos (*Rentfp*) conforme a Tabela 13, demonstrando que a remuneração dos executivos não influencia a eficiência dos investimentos.

Conforme a estatística descritiva reportada na Tabela 10, em mediana, a remuneração dos dirigentes dos fundos é de 4,8% das receitas da gestão administrativa, contudo, a remuneração tem alta volatilidade, variando entre 0 e 168,34% das receitas da gestão administrativa. Desse modo, fundos de pensão que despendem maior remuneração aos dirigentes, têm menos recursos disponíveis para realizar o pagamento das pensões, conseqüentemente, reduzindo o *funding*.

A falta de influência positiva da remuneração dos dirigentes sobre o *funding* (também sem associação com o desempenho dos investimentos), sinaliza que o conselho deliberativo dos fundos de pensão, deve avaliar os contratos de remuneração e adequá-los de forma que, parte

da remuneração dos dirigentes esteja atrelada ao equilíbrio atuarial e desempenho dos investimentos. Desta forma, a remuneração variável será um mecanismo de incentivo, o qual permitirá que os gestores somente maximizem suas riquezas ao equilibrar o *funding* e maximizar o retorno dos investimentos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao observar a revisão da literatura usada nesta dissertação, foram encontradas algumas lacunas no conhecimento produzido até o momento: não há consenso nos resultados, a mesma característica pode apresentar resultados de influências diferentes; o corpo literário foi construído tendo por base o contexto americano, limitando os resultados ao ambiente previdenciário do país; e as pesquisas concentram-se apenas nas patrocinadoras e seus e seus incentivos.

Esta dissertação busca preencher essas lacunas, ao analisar patrocinadoras e fundos simultaneamente no ambiente brasileiro, fornecendo mais evidências sobre as características já pesquisadas, porém sem consenso, e adicionando características ainda não pesquisadas no âmbito dos fundos, como a remuneração dos dirigentes e os recursos gerados internamente. Além disso, a dissertação também avalia as premissas atuariais usadas em cada entidade.

Em consequência disto, a pesquisa teve o objetivo de verificar quais as características dos fundos de pensão e de suas patrocinadoras influenciam o nível de *funding* dos planos de pensão. Para isto, foram usadas análises univariada, bivariada e multivariada para analisar os resultados com maior robustez.

Em linha com estudos anteriores (Friedman, 1983; Bodie *et al.*, 1987; Francis & Reiter, 1987; Datta *et al.*, 1996; Kim *et al.*, 2005; Rauh, 2006; Cocco & Volpin, 2007; Phan & Hedge, 2013; Anantharaman & Lee, 2014; Chaudhry *et al.*, 2017b; Alderson *et al.*, 2017), esta dissertação encontra evidências que favorecem a perspectiva corporativa financeira, dado que os achados apontam uma influência das características dos fundos de pensão e de suas patrocinadoras sobre o *funding* dos planos de pensão.

As primeiras características analisadas foram as premissas atuariais. Os resultados evidenciaram que houve diferença nas premissas reportadas pelas patrocinadoras e seus fundos de pensão, principalmente nas premissas: taxas de juros, entrada em aposentadoria e composição familiar.

Em segundo, foram analisadas as características das patrocinadoras e dos fundos de pensão que influenciam o *funding*. Nesse sentido, entre as seis características das patrocinadoras levantadas, cinco apresentaram influência significativa sobre o *funding*. Entre as cinco, o risco de mercado e a remuneração dos executivos da patrocinadora evidenciaram uma influência positiva sobre o *funding*, já o nível de insolvência, a alíquota efetiva de tributos sobre o lucro e a governança da patrocinadora, evidenciaram uma influência negativa sobre o *funding*. Além disso, apenas o nível de insolvência e a remuneração dos executivos apresentaram influência conforme esperado.

No âmbito dos fundos de pensão, as quatro características levantadas apresentaram influência significativa sobre o *funding*. Entre as quatro, o risco e a rentabilidade dos investimentos do fundo evidenciaram uma influência positiva, já a remuneração dos dirigentes e o percentual de membros do conselho deliberativo eleitos pelos participantes, evidenciaram uma influência negativa. Cabe destacar que, somente a rentabilidade apresenta influência conforme esperado.

Os achados permitem extrair três principais conclusões conectadas aos objetivos desta pesquisa. Primeiramente, a diferença nas premissas atuariais pode causar excessos dos *fundings* mensurados na patrocinadora em relação ao fundo de pensão. Entre os fundos que reportam menores *fundings*, suas respectivas patrocinadoras reportam *fundings* menores que os de seus fundos, entre os fundos que reportam maiores *fundings*, suas respectivas patrocinadoras reportam *fundings* maiores que os de seus fundos.

Este excesso prejudica a avaliação das demonstrações financeiras das patrocinadoras, visto que investidores e credores não conseguem avaliar de modo confiável, como a situação do fundo impacta as despesas com contribuições para as EFPCs. Em linha com esta posição, Picconi (2006) e Coronado *et al.* (2006) evidenciaram que as despesas de pensão são precificadas erroneamente pelo mercado.

Contudo, para corrigir esta distorção nos valores há um *tradeoff*. Para que as patrocinadoras reportem *fundings* mais fidedignos, devem reportar o mesmo *funding* dos respectivos fundos de pensão. No entanto, para isto, se deve permitir que a patrocinadora use as mesmas premissas e método de financiamento do fundo, o que prejudica a comparabilidade entre os passivos de pensão das patrocinadoras, visto que, as pensões serão mensuradas de formas diferentes.

O IASB atualmente tem preferência pela comparabilidade, ao argumentar nas bases para conclusões da IAS 19 que, os métodos têm efeitos semelhantes na demonstração do resultado

e o uso de um único método melhora a comparabilidade entre as companhias. Este ponto merece uma comunicação entre os reguladores nacionais (CVM e PREVIC), a fim de elaborar propostas de harmonização entre as normas internacionais de contabilidade e as normas nacionais das EFPCs. Ou ainda, uma fiscalização das diferenças de *funding*, a fim de constatar que se trata apenas de diferença de métodos de mensuração e não de dolo intencional.

Em segundo lugar, os achados apontam que há uma influência das características das patrocinadoras sobre o *funding* dos planos de pensão. Algumas patrocinadoras afirmam em suas notas explicativas que há uma autonomia administrativa e financeira dos fundos de pensão, em linha com a diretriz da LC nº 109. Cooper e Ross (2001) argumentam que a separação patrimonial dos recursos destinados ao fundo de pensão, sinaliza uma garantia de que haverá recursos suficientes para pagamento das aposentadorias no futuro. No entanto, os achados podem apontar uma possível desconexão da realidade com o disposto na legislação brasileira e com a natureza garantidora dos fundos de pensão.

Visto que *fundings* deficitários representam insuficiência de recursos para pagamento dos benefícios programados, duas características das patrocinadoras que influenciam o *funding* são preocupantes, o nível de insolvência e a governança. A influência negativa do nível de insolvência sobre *funding* aponta que empresas patrocinadoras com menor disponibilidade de recursos não priorizam o pagamento das contribuições ao fundo de pensão, resultando em *fundings* menores. Portanto é questionável a autonomia financeira dos fundos de pensão, visto que dependem do nível de solvência das empresas patrocinadoras.

Concernente a governança, os achados apontam que *fundings* menores podem ser resultados da preferência dos acionistas por risco. Nesse sentido, vale destacar o comentário de Martin *et al.* (2019), os quais apontaram que, os mecanismos de governança são desenhados para mitigar o conflito entre acionistas e administradores, contudo, não se preocupam com as consequências para os demais *stakeholders*. Nesse caso dos fundos de pensão, a governança atende a vontade dos acionistas por risco, mas prejudica os empregados ao reduzir o *funding* dos planos de pensão.

Em terceiro lugar, há uma influência das características dos fundos de pensão sobre o *funding* dos planos de pensão. A constatação de características dos fundos que influenciam o *funding* pode auxiliar a gestão do fundo a identificar políticas que precisam ser aperfeiçoadas para aumentar o desempenho, pois as características podem atuar como preditores do *funding*.

Risco e retorno influenciam positivamente o *funding* do fundo de pensão. Com relação ao risco dos investimentos, ao contrário do esperado, influencia positivamente o *funding* (da

mesma forma, o risco de mercado das patrocinadoras). A influência positiva encontrada pode indicar uma gestão eficiente de riscos, implicando em que, os riscos assumidos resultaram em maiores retornos, melhorando o *funding* dos planos, podendo beneficiar os participantes em maiores benefícios ou redução do valor das contribuições. Desta forma, a Resolução CMN nº 4.661/2018 que dispõe as diretrizes de aplicação de recursos das EFPCs, parece eficiente ao balizar os investimentos arriscados dos fundos de pensão, possibilitando a estes assumir riscos de modo não agressivo, e sim de maneira cautelosa, melhorando a performance.

A remuneração dos executivos parece representar apenas um custo para as EFPCs, nesse sentido, o conselho deliberativo dos fundos precisa criar novos arranjos contratuais, a fim de usar a remuneração como mecanismo de incentivo. Por exemplo, pode-se usar remuneração variável atrelada ao *funding* e ao retorno dos investimentos, para motivar os dirigentes a garantir a saúde financeira dos fundos de pensão.

A remuneração como mecanismo de incentivo parece ser usada nas patrocinadas em relação ao *funding*. Há uma influência positiva da remuneração dos executivos da patrocinadora sobre o *funding*, contudo, não por desejo dos acionistas, mas possivelmente porque aqueles têm percentual significativo de suas remunerações composto por pensões.

Com relação à representatividade dos participantes no conselho deliberativo, os resultados podem indicar que os participantes não têm escolhido indivíduos hábeis para alcançar e manter *fundings* equilibrados. Os participantes dos fundos, em sua grande maioria, não são profissionais de finanças e áreas correlatas, desse modo, não têm conhecimento suficiente para avaliar e escolher indivíduos idôneos para representa-los no conselho deliberativo, incorrendo aparentemente, em uma seleção adversa.

No campo da literatura, a pesquisa contribui demonstrando evidências adicionais das influências das características dos fundos de pensão e de suas patrocinadoras sobre o *funding*, que não possuem consenso na atual literatura. Além disso, a pesquisa testa as influências em mercado emergente, diferente de mercados mais maduros das pesquisas anteriores (Estados Unidos e Reino Unido). Ainda, o trabalho verifica a influência das características dos fundos de pensão sobre o *funding*, influência que até então, tem sido pouco explorada na literatura.

No campo prático contribui principalmente para quatro *stakeholders*: para os investidores, auxiliando-os na compreensão das políticas de *funding*, por conseguinte, melhorando a precificação dos componentes de pensão; para os credores, auxiliando-os na compreensão das políticas de *funding*, portanto, melhorando a avaliação do impacto da previdência complementar na capacidade de pagamento dos devedores; para os reguladores,

apontando possíveis aprimoramentos das normas, a fim de aproximar as regras do CPC e da PREVIC; por fim, para os empregados, visto que *fundings* inadequados podem comprometer os pagamentos dos benefícios dos empregados.

O estudo apresentou duas principais limitações: a falta de divulgação das informações dos planos de pensão, e os possíveis vieses amostrais devido a representatividade da amostra e a exclusão de observações negativas das variáveis *riscpat* e *trib*. Sugere-se para pesquisas futuras, a investigação de demais características que podem influenciar o *funding*, ou também, analisar as variáveis aqui utilizadas sob outras nuances, como por exemplo: observar a remuneração dos executivos em pensão, ao invés de observar a remuneração total; analisar outros tipos de risco, ao invés do risco de mercado da patrocinadora; verificar outras variáveis de governança dos fundos, além do percentual de membros eleitos pelos participantes no conselho deliberativo.

REFERÊNCIAS

- ABRAPP. (2018). *Riscos atuariais com foco no equilíbrio dos planos de benefícios*. Recuperado em 27 agosto, 2020, de <http://www.abrapp.org.br/Documentos%20Pblicos/guia%20de%20riscos%20atuariais.pdf>
- ABRAPP. (2019). *Consolidado estatístico*. Recuperado em 06 agosto, 2020, de http://www.abrapp.org.br/Consolidados/Consolidado%20Estat%20C3%ADstico_12_2019.pdf
- Albuquerque, R., & Wang, N. (2008). Agency conflicts, investment, and asset pricing. *The Journal of Finance*, 63(1), 1–40.
- Alderson, M. J., Betker, B. L., & Halford, J. T. (2017). Are managers paid for better levels of pension funding?. *Journal of Corporate Finance*, 46, 25-33.
- Altman, E. I. (1983). A complete guide to predicting, avoiding, and dealing with bankruptcy. *Corporate Financial Distress*, New York.
- Altman, E. I., Iwanicz-Drozdowska, M., Laitinen, E. K., & Suvas, A. (2017). Financial distress prediction in an international context: a review and empirical analysis of Altman's Z-score model. *Journal of International Financial Management and Accounting*, 28(2), 131–171.
- Ammann, M., & Zingg, A. (2010). Performance and governance of Swiss pension funds. *Journal of Pension Economics & Finance*, 9(1), 95-128.
- Andonov, A., Hochberg, Y. V., & Rauh, J. D. (2016). Pension fund board composition and investment performance: Evidence from private equity. *Economics working paper*, 16104.

Arnott, R. J., & Gersovitz, M. (1980). Corporate financial structure and the funding of private pension plans. *Journal of Public Economics*, 13(2), 231-247.

Bakke, T. E., & Whited, T. M. (2012). Threshold events and identification: a study of cash shortfalls. *The Journal of Finance*, 67(3), 1083-1111.

Bandoni, R. (2017). *A divulgação dos benefícios pós-emprego: um estudo nas empresas do índice IBOVESPA* (Dissertação de mestrado). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUC SP, São Paulo, SP, Brasil.

Barth, M. E., Beaver, W. H., & Landsman, W. R. (1992). The market valuation implications of net periodic pension cost components. *Journal of Accounting and Economics*, 15(1), 27–62.

Bebchuk, L. A., & Fried, J. M. (2004). *Pay without performance: the unfulfilled promise of executive compensation*. Cambridge: Harvard University Press.

Beechy, T. H. (2009). The many challenges of pension accounting. *Accounting Perspectives*, 8(2), 91–111.

Benelli, P. M., Siviero, P. C. L., & Costa, L. H. (2016). Estudo sobre as premissas atuariais no âmbito dos fundos de pensão. *Revista Brasileira de Risco e Seguro*, 11(20), 153–188.

Bhojraj, S., & Sengupta, P. (2003). Effect of corporate governance on bond ratings and yields: the role of institutional investors and outside directors. *Journal of Business*, 76(3), 455–475.

Black, F., & Scholes, M. (1973). The pricing of options and corporate liabilities. *Journal of political economy*, 81(3), 637-654.

Black, F. (1980). The tax consequences of long-run pension policy. *Financial Analysts Journal*, 36(4), 21–28.

Blake, D., Zaki, K., Pickles, J., & Tyrrell, D. (2008). *An unreal number: How company pension accounting fosters an illusion of certainty*. London: ICAEW.

Brochet, F., Jagolinzer, A. D., & Riedl, E. J. (2013). Mandatory IFRS adoption and financial statement comparability. *Contemporary Accounting Research*, 30(4), 1373-1400.

Bodie, Z., Light, J. O., & Morck, R. (1987). Funding and asset allocation in corporate pension plans: An empirical investigation. In Z. Bodie; J. B. Shoven & D. A. Wise (Orgs.). *Issues in pension economics*. Chicago: University of Chicago Press.

Bulow, J. I., & Scholes, M. S. (1983). Who owns the assets in a defined-benefit pension plan?. In Z. Bodie & J. B. Shoven (Orgs.). *Financial Aspects of the United States Pension System*. Chicago: University of Chicago Press.

B3. (2018). *Regulamento para listagem de emissores e admissão à negociação de valores mobiliários*. Recuperado em 08 agosto, 2020, de <http://www.b3.com.br/data/files/3A/60/99/CC/038CF610761CABF6AC094EA8/Regulament>

[o%20do%20Novo%20Mercado%20-%202003.10.2017%20\(Sancoes%20pecuniarias%202020\).pdf](#)

Campbell, J. L., Dhaliwal, D. S., & Schwartz Jr, W. C. (2010). Equity valuation effects of the pension protection act of 2006. *Contemporary Accounting Research*, 27(2), 469-536.

Campbell, J. L., Dhaliwal, D. S., & Schwartz Jr, W. C. (2012). Financing constraints and the cost of capital: evidence from the funding of corporate pension plans. *The Review of Financial Studies*, 25(3), 868-912.

Cardinale, M. (2007). Corporate pension funding and credit spreads. *Financial Analysts Journal*, 63(5), 82-101.

Carroll, T. J., & Niehaus, G. (1998). Pension plan funding and corporate debt ratings. *Journal of risk and insurance*, 427-443.

Carvalho, A. G. de, & Pennacchi, G. G. (2012). Can a stock exchange improve corporate behavior? evidence from firms' migration to premium listings in Brazil. *Journal of Corporate Finance*, 18(4), 883-903.

Chaudhry, N., Au Yong, H. H., & Veld, C. (2017a). Tax avoidance in response to a decline in the funding status of defined benefit pension plans. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 48, 99-116.

Chaudhry, N., Au Yong, H. H., & Veld, C. (2017b). How does the funding status of defined benefit pension plans affect investment decisions of firms in the United States? *Journal of Business Finance and Accounting*, 44(1-2), 196-235.

Chen, K. C. W., Chen, Z., & Wei, K. C. J. (2011). Agency costs of free cash flow and the effect of shareholder rights on the implied cost of equity capital. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 46(1), 171-207.

Cocco, J. F., & Volpin, P. F. (2007). Corporate governance of pension plans: the UK evidence. *Financial Analysts Journal*, 63(1), 70-83.

Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Lawrence Erlbaum Associates.

Cole, C. R., & Sommer, D. W. (2010). Insider ownership and pension funding: an empirical analysis. *Journal of Insurance Issues*, 33(2), 111-131.

Cooper, R. W., & Ross, T. W. (2001). Pensions: theories of underfunding. *Labour Economics*, 8(6), 667-689.

Core, J. E., Guay, W. R., & Rusticus, T. O. (2006). Does weak governance cause weak stock returns? an examination of firm operating performance and investors' expectations. *Journal of Finance*, 61(2), 655-687.

Coronado, J., Mitchell, O. S., Sharpe, S. A., & Nesbitt, S. B. (2008). Footnotes aren't enough: the impact of pension accounting on stock values. *Journal of Pension Economics and Finance*, 7(03), 257.

Comitê de Pronunciamentos Atuariais. (2016). *CPA 003 Classificação de hipóteses atuariais*. Recuperado em 27 agosto, 2020, de http://www.atuarios.org.br/docs_old/CPA_003_03082015.pdf

Comitê de Pronunciamentos Contábeis. (2012). *CPC 33 R1 Benefícios a empregados*. Recuperado em 27 janeiro, 2020, de http://static.cpc.aatb.com.br/Documentos/350_CPC_33_R1_rev%2013.pdf

Dambra, M. J. (2018). Stakeholder conflicts and cash flow shocks: evidence from changes in ERISA pension funding rules. *The Accounting Review*, 93(1), 131-159.

Datta, S., Iskandar-Datta, M. E., & Zychowicz, E. J. (1996). Managerial self-interest, pension financial slack and corporate pension funding. *Financial Review*, 31(4), 695-720.

Denis, D. K., & McConnell, J. J. (2003). International corporate governance. *Journal of financial and quantitative analysis*, 38(1), 1-36.

Domeneghetti, V. (2009). *Gestão financeira de fundos de pensão* (Dissertação de Mestrado). Universidade de São Paulo – USP, Ribeirão Preto, SP, Brasil.

Duarte, F. C. de L., Girão, L. F. de A. P., & Paulo, E. (2017). Avaliando modelos lineares de value relevance: eles captam o que deveriam captar? *Revista de Administração Contemporânea*, 21, 110–134.

Faro, C. de. (Org.) (1993). *Previdência social no brasil: diagnósticos e sugestões de reforma*. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas.

Fávero, L. P., Belfiore, P., Takamatsu, R. T., & Suzart, J. (2014). Métodos Quantitativos com Stata. In *Elsevier*.

Francis, J. R., & Reiter, S. A. (1987). Determinants of corporate pension funding strategy. *Journal of Accounting and Economics*, 9, 35–59.

Franzoni, F., & Marín, J. M. (2006). Pension plan funding and stock. *The Journal of Finance*, 61(2), 921–956.

Franzoni, F. (2009). Underinvestment vs. overinvestment: evidence from price reactions to pension contributions. *Journal of Financial Economics*, 92(3), 491-518.

Friedman, B. M. (1983). Pension funding, pension asset allocation, and corporate finance: Evidence from individual company data. In Z. Bodie & J. B. Shoven (Orgs.). *Financial Aspects of the United States Pension System*. Chicago: University of Chicago Press.

Glaum, M. (2009). Pension accounting and research: a review. *Accounting and Business Research*, 39(3), 273–311.

- Goh, L., & Li, Y. (2015). Pensions as a form of executive compensation. *Journal of Business Finance & Accounting*, 42(9-10), 1154-1187.
- Gompers, P., Ishii, J., & Metrick, A. (2003). Corporate governance and equity prices. *The Quarterly Journal of Economics*, 118(1), 107–155.
- Greene, W. H. (2018). *Econometric analysis* (8^a th ed). New York: Pearson.
- IBGE. (2019). *Em 2018, expectativa de vida era de 76,3 anos*. Recuperado em 04 novembro, 2020, de <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/26104-em-2018-expectativa-de-vida-era-de-76-3-anos>
- International Accounting Standards Board. (2011). *Basis for Conclusions on IAS 19 Employee Benefits*. Recuperado em 11 maio, 2020, de https://library.croneri.co.uk/cch_uk/iast/ias19-basis-201106#toc-1
- Ivarsson, A., Andersen, M. B., Johnson, U., & Lindwall, M. (2013). To adjust or not adjust: Nonparametric effect sizes, confidence intervals, and real-world meaning. *Psychology of Sport and Exercise*, 14(1), 97–102.
- Jackowicz, K., & Kowalewski, O. (2012). Crisis, internal governance mechanisms and pension fund performance: Evidence from Poland. *Emerging Markets Review*, 13(4), 493–515.
- Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (1976). Theory of the firm: managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 3(4), 305–360.
- Kabir, R., Li, H., & Veld-Merkoulova, Y. V. (2013). Executive compensation and the cost of debt. *Journal of banking & finance*, 37(8), 2893-2907.
- Kalogirou, F., Kiosse, P. V., & Pope, P. F. (2020). Pension deficits and corporate financial policy: does accounting transparency matter? *European Accounting Review*, 0(0), 1–25.
- Kim, Y. H., Rhim, J. C., & Kang, J. G. (2005). Agency costs and corporate financial policies: a simultaneous equations approach. *Journal of Business & Economics Research (JBER)*, 3(1).
- Klumpes, P. J. M., & Whittington, M. (2003). Determinants of actuarial valuation method changes for pension funding and reporting: evidence from the UK. *Journal of Business Finance and Accounting*, 30(1–2), 175–204.
- Landsman, W. R., & Ohlson, J. A. (1990). Evaluation of market efficiency for supplementary accounting disclosures: the case of pension assets and liabilities. *Contemporary Accounting Research*, 7(1), 185-198.
- Liu, W., & Tonks, I. (2013). Pension funding constraints and corporate expenditures. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 75(2), 235–258.

- Martin, G. P., Wiseman, R. M., & Gomez-Mejia, L. R. (2019). The ethical dimension of equity incentives: a behavioral agency examination of executive compensation and pension funding. *Journal of Business Ethics*, 1-16.
- Masulis, R. W., Wang, C., & Xie, F. (2007). Corporate governance and acquirer returns. *Journal of Finance*, 62(4), 1851–1889.
- Morais, A. I., & Pinto, I. (2019). Pension plans assumptions: the case of discount rate. *Accounting Research Journal*, 32(1), 36–49.
- Myers, S. C. (1977). Determinants of corporate borrowing. *Journal of financial economics*, 5(2), 147-175.
- Myers, S. C., & Majluf, N. S. (1984). Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. *Journal of Financial Economics*, 13(2), 187–221.
- Napier, C. J. (2009). The logic of pension accounting. *Accounting and Business Research*, 39(3), 231–249.
- Naughton, J. P. (2019). Regulatory oversight and trade-offs in earnings management: evidence from pension accounting. *Review of Accounting Studies*, 24(2), 456-490.
- Nese, A. A. S. (2017). *Governança, características das organizações e desempenho dos investimentos: evidências em fundos de pensão* (Tese de Doutorado). Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.
- O GLOBO. (2014). *Aerus entra em liquidação extrajudicial e blinda 15 mil aposentados e pensionistas*. Recuperado em 04 novembro, 2020, de <https://oglobo.globo.com/economia/aerus-entra-em-liquidacao-extrajudicial-blinda-15-mil-aposentados-pensionistas-11524278>
- Omori, K., & Kitamura, T. (2020). Effect of debt tax benefits on corporate pension funding and risk-taking. *Journal of Economic Studies*, ahead-of-print.
- Paz, A., & Pinto, C. C. (2010). Regimes financeiros e métodos de financiamento para entidades fechadas de previdência complementar. In MPS. *Coletânea de artigos sobre tábuas de mortalidade, taxas de juros e métodos de financiamento*. Brasília: PREVIC.
- Phan, H. V., & Hegde, S. P. (2013). Corporate governance and risk taking in pension plans: Evidence from defined benefit asset allocations. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 48(3), 919-946.
- Picconi, M. (2006). The perils of pensions: Does pension accounting lead investors and analysts astray?. *The Accounting Review*, 81(4), 925-955.
- Pinheiro, R. P. (2005). *Riscos demográficos e atuariais nos planos de benefício definido e de contribuição definida num fundo de pensão* (Tese de doutorado). Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil.

Poterba, J. M., & Summers, L. H. (1984). New evidence that taxes affect the valuation of dividends. *The Journal of Finance*, 39(5), 1397-1415.

PREVIC. (2012). *Guia PREVIC melhores práticas de governança para entidades fechadas de previdência complementar*. Brasília: Autor.

PREVIC. (2019). *Relatório de estabilidade da previdência complementar: setembro/2019*. Brasília: Autor.

Rauh, J. D. (2006). Investment and financing constraints: Evidence from the funding of corporate pension plans. *The Journal of Finance*, 61(1), 33-71.

Sharpe, W. F. (1976). Corporate pension funding policy. *Journal of Financial Economics*, 3, 183-193.

Shivdasani, A., & Stefanescu, I. (2010). How do pensions affect corporate capital structure decisions? *The Review of Financial Studies*, 23(3), 1287-1323.

Silva, L. L. Da, & Costa, T. D. M. T. Da. (2016). A formação do sistema previdenciário brasileiro: 90 anos de história. *Administração Pública e Gestão Social*, 8(3), 159-173.

Stadler, C., & Nobes, C. W. (2014). The influence of country, industry, and topic factors on IFRS policy choice. *Abacus*, 50(4), 386-421.

Tepper, I. (1981). Taxation and corporate pension policy. *The Journal of Finance*, 34(1), 1-13.

Thomas, J. K. (1988). Corporate taxes and defined benefit pension plans. *Journal of Accounting and Economics*, 10(3), 199-237.

Valadão, D. G. (2014). *Passivos atuariais e sua mensuração: os efeitos das diferenças metodológicas na contabilização dos Fundos de Pensão Brasileiros e de suas Patrocinadoras* (Dissertação de mestrado). Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

Wang, A. (2009). Interplay of investors' financial knowledge and risk taking. *The journal of behavioral finance*, 10(4), 204-213.

Watts, R. L., & Zimmerman, J. L. (1978). Towards a positive theory of the determination of accounting standards. *Accounting review*, 112-134.

APÊNDICE A

Tabela 17 – Amostra final da pesquisa

Patrocinadora	Fundo de Pensão
AES TIETÊ	FUNCESP
AMBEV	INSTITUTO AMBEV
AMPLA ENERGIA	BRASILETROS

BRASKEM	ECOS
BRF	ATTILIO FONTANA / BRF PREVIDÊNCIA
CEB	FACEB
CEEE-GT	ELETROCEEE
CEG	GASIU
CELESC	CELOS
CELPE	CELPOS
CEMIG	FORLUZ
CESP	FUNCESP
CIA HERING	MULTIPENSIONS
COELBA	FAELBA
COELCE	FAELCE
COPASA	FUNDAÇÃO LIBERTAS
COPEL	FUNDAÇÃO COPEL
COSAN	FUTURA II
COSERN	FASERN
CPFL GERAÇÃO	FUNCESP
CPFL PAULISTA	FUNCESP
CPFL PIRATININGA	FUNCESP
CSN	CBS
CTEEP	FUNCESP
DURATEX	ITAUSAINDL
EDP ES	ENERPREV
EDP SP	FUNCESP / ENERPREV
ELEKTRO	FUNCESP
ELETROBRAS	ELETROS / PREVINORTE / FACEAL / FACEPI / ELETROCEEE / FACHESF / PREVINORTE / NUCLEOS / REAL GRANDEZA / ELOS / FIBRA / ELETRA
ELETROPAULO	FUNCESP
EMAE	FUNCESP
ENERGISA MATO GROSSO	ENERGISAPREV
ENERGISA MATO GROSSO DO SUL	ENERSUL / ENERGISAPREV
EQUATORIAL MARANHÃO	FASCEMAR / EQTPREV
EQUATORIAL PARÁ	ENERGISAPREV / FASCEMAR / EQTPREV
FRAS-LE	RANDONPREV
GERDAU	GERDAU
LIGHT	BRASLIGHT

MARCOPOLO	MARCOPREV
OI	SISTEL / FATL
PETROBRAS	PETROS
PORTOBELLO	BB PREVIDENCIA
RGE SUL	ELETROCEEE
SABESP	SABESPREV
SANEPAR	FUSAN
TELEBRAS	SISTEL
TELEFÔNICA BRASIL	VISÃO PREV
TIM PARTICIPAÇÕES	MULTIBRA / ICATUFMP
UNIPAR	CARBOPREV
USIMINAS	PREVIDÊNCIA USIMINAS / FEMCO
VALE	VALIA

Fonte: Elaborado pelo autor.

Tabela 18 – Código das contas usadas no cálculo das variáveis dos fundos de pensão

Descrição	Código
AÇÕES	1233000000
ATIVO	1000000000
CRÉDITOS PRIVADOS E DEPÓSITOS	1232000000
DIRIGENTES	4211010200
DIRIGENTES	4212010200
DIRIGENTES	4221010200
DIRIGENTES	4222010200
FI AÇÕES	1234040000
FI CURTO PRAZO	1234010000
FI DIREITOS CREDITÓRIOS	1234090000
FI ÍNDICE DE MERCADO	1234080000
FI MULTIMERCADO	1234070000
FI REFERENCIADO	1234020000
FI RENDA FIXA	1234030000
INVESTIMENTOS	1230000000
PATRIMÔNIO DE COBERTURA DO PLANO	2310000000
PROVISÕES MATEMÁTICAS	2311000000
RECEITAS	4100000000
TÍTULOS PÚBLICOS	1231000000
VARIAÇÃO NEGATIVA / DEDUÇÕES	5200000000
VARIAÇÃO POSITIVA / RENDA	5100000000

Fonte: Elaborado pelo autor.