

FUCAPE PESQUISA E ENSINO S/A

SABRINA REINBOLD REZENDE

**FATORES QUE INFLUENCIAM AS ESCOLHAS DISCRICIONÁRIAS
DE CONTABILIDADE NOS REGIMES PRÓPRIOS DE PREVIDÊNCIA
SOCIAL**

**VITÓRIA
2023**

SABRINA REINBOLD REZENDE

**FATORES QUE INFLUENCIAM AS ESCOLHAS DISCRICIONÁRIAS
DE CONTABILIDADE NOS REGIMES PRÓPRIOS DE PREVIDÊNCIA
SOCIAL**

Projeto de Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, da Fucape Pesquisa e Ensino S/A, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis e Administração – Nível Profissionalizante.

Orientador: Diego Rodrigues Boente

**VITÓRIA
2023**

SABRINA REINBOLD REZENDE

**FATORES QUE INFLUENCIAM AS ESCOLHAS DISCRICIONÁRIAS
DE CONTABILIDADE NOS REGIMES PRÓPRIOS DE PREVIDÊNCIA
SOCIAL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Fucape Pesquisa e Ensino S/A, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis e Administração.

Aprovada em 17 de novembro de 2023.

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof. Dr.: DIEGO RODRIGUES BOENTE
Fucape Pesquisa e Ensino S/A

Prof. Dr.: VALCEMIRO NOSSA
Fucape Pesquisa e Ensino S/A

Profa. Dra.: CRISTIANE SILVA CORRÊA
Universidade Federal de Sergipe

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, o soberano, pela força, saúde e resiliência ofertados durante o processo de realização deste trabalho. Agradeço à minha linda família, composta por Marco Andre, Marina e Diego, em especial, pelo imenso amor, cumplicidade e paciência sempre concedidos. Reconhecimento especial à minha mãe, Dona Elliane, pelo exemplo de mulher guerreira e pelas orações diárias ofertadas. E não posso esquecer de agradecer às minhas melhores amigas e parceiras desta vida, Tatiana, Ana Karina e Tatiane.

Expresso minha gratidão ao meu amigo e ídolo, Marcos Ferreira, pela ajuda e apoio fundamental neste trabalho, graças à sua valiosa experiência em análise de dados previdenciários. Agradecimentos ao Tribunal de Contas do Estado do Rio de Janeiro pela oportunidade de realização do mestrado.

Aos colegas de trabalho, Ari Fortes, André Cirne, Alexandre Rosário, Fernando Leão, Marina Heiss, Mônica Fontana (in memoriam) e Patrícia Marques, sou grata pela força e incentivo concedidos para a conclusão deste trabalho. Agradeço às professoras queridas, Cristiane Silva Corrêa, Diana Vaz de Lima e Patrícia Varela, pela generosidade e confiança depositadas.

Sou grata aos colegas do Mestrado da Fucape Business School, especialmente à minha parceira Karinie Meire Costa, pela ajuda constante ao longo deste trajeto. E, finalmente, agradeço ao meu orientador, Doutor Diego Boente, pela educação, gentileza e todo o conhecimento compartilhado comigo.

“Aquele que se enamora da prática sem a ciência, é como um navegante que entra no navio sem timão e sem bússola, que jamais tem a certeza de onde vai. Sempre a prática deve ser edificada sobre a teoria”.

(Leonardo Da Vinci)

RESUMO

Ao considerar que o Brasil adotou os padrões internacionais de contabilidade para benefícios pós-emprego por meio da NBC TSP 15 – Benefícios a Empregados em 2018, este estudo objetivou elucidar os aspectos técnicos vinculados ao financiamento e à contabilização previdenciária, com efeitos subjacentes no patrocinador público. Foi dada ênfase à influência das premissas atuariais dos Regimes Próprios de Previdência Social (RPPS), sobretudo no que tange à taxa de desconto atuarial na mensuração do passivo. Tal mecanismo é evidenciado nas demonstrações contábeis consolidadas dos entes federativos patrocinadores e, na presente pesquisa, é tratado como parâmetro para uma Escolha Contábil Discricionária de Previdência (EDCP). A pesquisa teve como meta principal investigar se as características do plano previdenciário e do ente patrocinador impactam as EDCP de maneira a diminuir o passivo e atenuar o déficit atuarial. Para isso, efetuou-se uma análise descritiva dos dados secundários de 267, 459, 605, 367 e 344 RPPS referentes aos anos de 2017 a 2021. Adotou-se um modelo econométrico de regressão logística, uma vez que a variável dependente (EDCP) é dicotômica e simboliza o RPPS que escolheu a taxa de desconto atuarial otimista frente à performance da rentabilidade da carteira de ativos. Os achados deste estudo evidenciam que o nível de déficit atuarial e a maturidade da massa do RPPS, aliados ao grau de endividamento do ente patrocinador, tendem a impactar as EDCP. No entanto, os resultados econométricos não mostraram consistência ao longo de todo o intervalo analisado, levando à rejeição das três hipóteses propostas. Este trabalho visa auxiliar órgãos de controle e reguladores, indicando que as metodologias de mensuração dos elementos previdenciários podem não refletir fielmente a real natureza da transação econômica, divergindo dos padrões contábeis internacionais no contexto da consolidação das demonstrações contábeis do RPPS. Tal observação reforça a sugestão de se considerar um modelo de contabilidade previdenciária regulatória, que envolveria a produção de relatórios contábeis com propósitos específicos direcionados à autoridade reguladora previdenciária nacional e aos beneficiários do regime.

Palavras-Chave: Escolhas Contábeis Previdenciárias; Regime Próprio de Previdência Social; Premissas Atuariais; Taxa de Desconto.

ABSTRACT

Considering that Brazil adopted the international accounting standards for post-employment benefits through NBC TSP 15 - Employee Benefits in 2018, this study aimed to elucidate the technical aspects linked to social security financing and accounting, with underlying effects on the public sponsor. Emphasis was placed on the influence of the actuarial assumptions of the Private Social Security Schemes (RPPS), especially with regard to the actuarial discount rate in the measurement of liabilities. This mechanism is evidenced in the consolidated financial statements of the sponsoring federal entities and, in this research, is treated as a parameter for a Discretionary Pension Accounting Choice (EDCP). The main goal of the research was to investigate whether the characteristics of the pension plan and the sponsoring entity have an impact on the EDCP in order to reduce liabilities and mitigate the actuarial deficit. To this end, a descriptive analysis was carried out on secondary data from 267, 459, 605, 367 and 344 RPPS for the years 2017 to 2021. An econometric logistic regression model was adopted, since the dependent variable (EDCP) is dichotomous and symbolizes the RPPS that chose the optimistic actuarial discount rate in relation to the performance of the asset portfolio's profitability. The findings of this study show that the level of actuarial deficit and the maturity of the RPPS's assets, combined with the degree of indebtedness of the sponsoring entity, tend to have an impact on the EDCP. However, the econometric results did not show consistency throughout the interval analyzed, leading to the rejection of the three hypotheses proposed. This work aims to help control and regulatory bodies by indicating that the methodologies for measuring pension elements may not faithfully reflect the real nature of the economic transaction, diverging from international accounting standards in the context of consolidating RPPS financial statements. This observation reinforces the suggestion of considering a regulatory social security accounting model, which would involve the production of accounting reports with specific purposes for the national social security regulatory authority and the beneficiaries of the system.

Keywords: Social Security Accounting Choices; Special Social Security System; Actuarial Assumptions; Interest Rate.

SUMÁRIO

Capítulo 1	8
1 INTRODUÇÃO	8
Capítulo 2	14
2 REFERENCIAL TEÓRICO	14
2.1 SISTEMA DE PREVIDÊNCIA SOCIAL.....	15
2.1.1 Regimes Próprios de Previdência Social (RPPS).....	17
2.1.2 Estrutura de gestão e controle regulatório do RPPS.....	22
2.1.3 Aspectos contábeis e atuariais do RPPS.....	24
2.2 ESCOLHAS CONTÁBEIS.....	38
2.2.1 Escolhas discricionárias de contabilidade previdenciária.....	41
Capítulo 3	56
3 METODOLOGIA DA PESQUISA	56
3.1 AMOSTRA E BASE DE DADOS.....	56
3.2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	58
3.2.1 Modelo e método.....	58
3.2.2 Testes e tratamento dos dados.....	63
Capítulo 4	69
4 ANÁLISE DOS DADOS	69
4.1 RESULTADOS.....	70
4.2 DISCUSSÕES.....	87
Capítulo 5	95
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	95
REFERÊNCIAS	101
APÊNDICE A	114

Capítulo 1

1 INTRODUÇÃO

A relevância das escolhas contábeis na contabilidade previdenciária é destacada por diversos estudos na literatura internacional. Conforme indicado por Chen (2018), estimativas confiáveis de passivos previdenciários tornam-se fundamentais para a sustentabilidade dos sistemas públicos de previdência. A mensuração dessas obrigações é fortemente influenciada pela seleção de várias premissas atuariais. Essas premissas são empregadas como indicadores das escolhas contábeis previdenciárias com efeitos matematicamente determinados e de relevante magnitude (Glaum et al., 2018; Peng, 2004; Stalebrink & Donatella, 2021; Vermeer et al., 2014). Diante desse cenário, Xu et al. (2022) ressaltam que qualquer modificação nos pressupostos atuariais pode resultar em impactos significativos tanto na contabilidade quanto na eficácia do sistema previdenciário como um todo.

Além disso, os padrões internacionais de contabilidade proporcionam aos gestores a capacidade de exercer discernimento nas escolhas contábeis adotadas na mensuração de ativos e passivos das entidades (Chen, 2018; Silva et al., 2016; Stalebrink & Donatella, 2021; Trisanti, 2019). Conforme apontado por Cohen et al. (2019), a flexibilidade inerente a essas normas pode incentivar comportamentos gerenciais otimistas, permitindo a manipulação de números contábeis para apresentar resultados mais favoráveis, ainda que dentro dos limites legais. Stalebrink e Donatella (2021) argumentam que tal prática pode conduzir a escolhas contábeis que desviam da verdadeira natureza econômica das transações.

Portanto, é essencial entender os incentivos que influenciam as escolhas contábeis, uma vez que as normas em vigor podem possibilitar distintas mensurações para o tratamento de uma mesma transação (Cabello & Pereira, 2015; Cotrim et al., 2021). Segundo Cunha et al. (2019), entidades que optam por escolhas contábeis mais otimistas possivelmente buscam suavizar resultados para favorecer os gestores, em detrimento dos interesses dos usuários em geral. Contudo, tal comportamento pode ser influenciado por uma série de fatores no âmbito público. Um desses fatores salientes é a aspiração de reportar um resultado próximo ao equilíbrio, evitando significativos déficits ou superávits (Hodges, 2017).

Nesse contexto, Stalebrink e Donatella (2021) afirmam que os fundos de pensão frequentemente optam por escolhas contábeis otimistas, visando diminuir o déficit atuarial e proporcionar uma aparência de melhor financiamento do plano. Essa observação está alinhada com o estudo seminal de Fields et al. (2001).

Segundo Peng (2004), a sustentabilidade dos fundos de pensão e a solvência fiscal dos governos, reconhecidos na literatura como patrocinadores dos fundos públicos previdenciários, estão atreladas a uma gestão responsável. Chen e Matkin (2017) sustentam que a crise fiscal que assola os governos pode ser um fator influenciador nas escolhas contábeis, com o intuito de manipular déficits e ocultar o real nível de financiamento dos fundos. Caso os planos previdenciários públicos sejam gerenciados de forma imprudente, isso pode resultar em um estresse fiscal significativo para os orçamentos governamentais no futuro, dada a insuficiência de recursos reservados para cumprir com os benefícios prometidos (Chen & Matkin, 2017; Perlman & Reddick, 2022; Wang & Peng, 2018).

Heo e Pae (2021) argumentam que a adoção de pressupostos atuariais não realistas pode introduzir vieses nas projeções das obrigações previdenciárias,

resultando, de forma artificial, na apresentação de um passivo contábil reduzido, o que favorece o patrocinador. Tal conduta, sobretudo em um contexto de crise financeira e fiscal, parece visar aliviar o governo da responsabilidade de financiar apropriadamente seu fundo de pensão (Stalebrink & Donatella, 2021; Wang & Peng, 2018).

Diante dessas considerações, pesquisas empíricas internacionais identificaram que características dos fundos de pensão, tais como os níveis de déficit atuarial e de maturidade do contingente de segurados, têm potencial para influenciar a seleção das premissas atuariais (Chen & Matkin, 2017; Stalebrink & Donatella, 2021; Wang & Peng, 2018). Chen e Matkin (2017) indicam que o impacto de modificar as suposições atuariais é mais acentuado em planos de previdência mais recentes; no entanto, planos mais consolidados costumam optar por decisões contábeis atuariais vistas como mais flexíveis. Stalebrink e Donatella (2021) apontam que os planos com maiores déficits são consideravelmente mais inclinados a adotar decisões contábeis tendenciosas. Autores como Heo e Pae (2021), Stalebrink e Donatella (2021) e Wang e Peng (2018), reforçam que essa tendência amplia-se quando os patrocinadores do plano enfrentam adversidades financeiras, dada a intenção de postergar ou atenuar sua responsabilidade fiduciária.

No Brasil, o sistema previdenciário enfrenta um panorama desafiador (Castro & Lazzari, 2022). Segundo Lima e Aquino (2019), os gestores podem ser motivados a utilizar insumos atuariais do Regime Próprio de Previdência Social (RPPS) com o objetivo de aumentar o nível de financiamento do plano previdenciário. Esse aspecto torna-se especialmente relevante considerando a presente crise fiscal enfrentada por diversos governos patrocinadores, resultante dos expressivos desequilíbrios nas contas públicas (Torrezan & Paiva, 2021). Desse modo, a opção otimista nas decisões contábeis emerge como uma estratégia adotada pelos governos na tentativa de

balancear suas finanças, evitando contribuições ao RPPS nos montantes apropriados e visando o equilíbrio atuarial e financeiro do regime (Chen & Matkin, 2017; Chen et al., 2021).

Ademais, as normas contábeis brasileiras recentemente convergidas aos padrões internacionais de previdência, lançadas em 2018, apresentam-se em desacordo parcial com as normas regulatórias direcionadas aos RPPS. Dado esse panorama em que os RPPS dispõem de uma certa flexibilidade na seleção de métodos e premissas atuariais para a precificação de suas obrigações e, tendo em vista a lacuna de estudos nacionais que tratem das escolhas contábeis atuariais que impactam de forma relevante as demonstrações financeiras consolidadas do ente patrocinador, este estudo propõe-se a replicar, com as devidas adaptações, investigações internacionais antecedentes. Portanto, busca-se responder: qual é a relação entre as particularidades do RPPS e do seu ente patrocinador com as Escolhas Contábeis Discricionárias de Previdência (EDCP)?

Este estudo tem como propósito analisar a relação entre as características do RPPS, de seu ente patrocinador e as EDCP adotadas de forma oportunista. As particularidades do plano em foco são os níveis de déficit atuarial e maturidade da massa de segurados. Por sua vez, a característica do ente patrocinador a ser investigada refere-se à situação de crise fiscal vivenciada, ilustrada pelo indicador de dívida consolidada líquida sobre a receita corrente líquida do Poder Executivo do ente federativo detentor do RPPS (Rogers & Sena, 2007; Silva et al., 2006).

Nesse sentido, a pesquisa em questão visa fornecer evidências empíricas sobre a possível influência de fatores pertinentes na escolha da taxa de juros para desconto do passivo atuarial. Essa taxa exerce impacto significativo na mensuração das obrigações apresentadas pelo RPPS e, por extensão, pelo ente patrocinador nas

demonstrações contábeis consolidadas (Glaum, 2009). A relevância prática desta investigação reside na possibilidade de identificar a existência de comportamento otimista dos gestores ao optarem por uma taxa de desconto atuarial, visando apresentar passivos reduzidos ou minimizar as alíquotas de financiamento do custo suplementar. Tal entendimento favorece um monitoramento mais eficaz por parte dos órgãos reguladores e de controle, alinhando a essência das normas de contabilidade previdenciária aos objetivos atuariais regulatórios.

As análises empíricas deste trabalho baseiam-se em dados secundários de 267, 459, 605, 367 e 344 RPPS nos anos de 2017, 2018, 2019, 2020 e 2021, respectivamente, abrangendo cinco cenários com observações que se diferenciam entre eles. Optou-se por esse período devido à potencial influência da crise financeira causada pela pandemia da COVID-19, declarada em março de 2020 pela Organização Mundial da Saúde (OMS, 2020), sobretudo nos resultados dos anos de 2020 e 2021 (Azarova & Mier, 2021; Gonzalez et al., 2020), o que demandou análises adicionais com as devidas considerações. Utilizando-se do modelo de regressão logística, testaram-se três hipóteses respaldadas pela literatura. Adotou-se a variável dependente *dummy* EDCP, que simboliza o RPPS que escolheu uma taxa de desconto da obrigação atuarial superior à rentabilidade dos ativos registrada no exercício em questão, objetivando apresentar um passivo atuarial reduzido (Winklevoss, 1993).

Estima-se que os resultados desta pesquisa demonstrem uma relação significativa entre as EDCP e os níveis de déficit atuarial e de maturidade da massa do plano, bem como o indicador de endividamento do ente público patrocinador. Supõe-se que, à medida que o déficit atuarial do RPPS e o grau de endividamento do ente aumentam, cresce a probabilidade de EDCP. Em contrapartida, no que concerne

à variável maturidade da massa, antecipa-se uma relação inversa: quanto mais jovem a massa, menor a probabilidade de EDCP.

O trabalho organiza-se da seguinte maneira: a Seção 2 aborda o referencial teórico que fundamenta esta pesquisa e apresenta as hipóteses; a Seção 3 detalha a metodologia de pesquisa; a Seção 4 expõe os resultados e a discussão sobre os aspectos subjacentes; e a Seção 5 traz as considerações finais.

Capítulo 2

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O objetivo deste capítulo é apresentar a evolução dos sistemas de proteção social globalmente e no Brasil, focando na estrutura e nas regras de funcionamento dos Regimes Próprios de Previdência Social (RPPS). Será dada especial atenção àqueles instituídos nos estados e municípios brasileiros, objeto central desta pesquisa. Serão abordados conceitos e distinções entre os regimes previdenciários, conforme a literatura internacional e a legislação brasileira, inseridos no contexto da seguridade social. Destacar-se-á, também, as diferenças entre os atributos do regime próprio dos servidores da União em comparação aos dos estados e municípios.

Serão exploradas as peculiaridades dos RPPS, abrangendo aspectos técnicos vinculados ao custeio e à contabilidade previdenciária. A influência da premissa atuarial de taxa de desconto nas escolhas contábeis discricionárias de mensuração do passivo atuarial, reconhecida nas demonstrações contábeis consolidadas dos entes federativos patrocinadores dos regimes, será enfatizada. Tal mensuração segue as normas internacionais de contabilidade, como a IPSAS 39 - Employee Benefits, editada pelo International Public Sector Accounting Standards Board (IPSASB, 2022). No Brasil, essa norma foi adaptada como NBC TSP 15 - Benefícios a Empregados, publicada pelo Conselho Federal de Contabilidade (CFC) em 2018 e, em 2021, incluída na nona edição do Manual de Contabilidade Aplicada ao Setor Público (MCASP), revisada pela Secretaria do Tesouro Nacional (STN, 2021).

Nesta seção, detalha-se a metodologia do Índice de Situação Previdenciária do RPPS (ISP-RPPS), utilizado para avaliar a condição financeira e atuarial dos planos.

Isso porque alguns indicadores do ISP-RPPS servem de referência para variáveis explicativas do modelo econométrico empregado na pesquisa. Além disso, explora-se a literatura sobre as escolhas contábeis ligadas às premissas atuariais dos planos públicos de previdência, centralizando-se no desenvolvimento das hipóteses de pesquisa propostas nesta investigação.

2.1 SISTEMA DE PREVIDÊNCIA SOCIAL

De maneira simplificada, entende-se a previdência social como um seguro onde os participantes contribuem para cobrir riscos sociais que possam comprometer a capacidade laborativa dos trabalhadores, tais como senioridade, morte e invalidez. Para que esse sistema se mantenha sustentável ao longo do tempo, é essencial um equilíbrio financeiro e atuarial (Ippolito, 1985; Vaz, 2009).

Consoante Portella e Souza (2021), diversos modelos de sistemas de proteção social são empregados globalmente. Esses sistemas podem ser categorizados em contributivos e não contributivos, com base na origem dos recursos destinados ao custeio da política de proteção social. Em sistemas previdenciários contributivos, a legislação estipula os sujeitos que devem contribuir ao regime, visando usufruir dos benefícios assegurados. Por outro lado, em sistemas não contributivos, contribuições específicas para o regime não são requeridas; em vez disso, a sociedade, por meio da arrecadação tributária, é responsável pelo financiamento dos benefícios estabelecidos na legislação (Vaz, 2009).

Conforme apontado por Esping-Andersen (1995), as pioneiras manifestações de sistemas previdenciários contributivos globalmente se encaminhavam para um modelo de bem-estar social (*welfare state*). Nesse cenário, o governo não seria mais

o principal agente propulsor da igualdade social, cabendo à proteção social tornar-se responsabilidade da sociedade em sua totalidade, por meio da contribuição coletiva dos cidadãos (Castro & Lazzari, 2022). Contudo, houve uma evolução desse sistema, passando de regimes de caixa, predominantemente financiados por governos (Devesa Carpio & Devesa Carpio, 2008; Fleury & Alves, 2004), para estruturas que adotam uma lógica contributiva e capitalizada no custeio de benefícios previdenciários, em particular, aposentadorias e pensões (Santos Júnior et al., 2018).

No Brasil, a Constituição de 1988 determina que a previdência social compõe um vasto sistema de políticas públicas de seguridade social, que abrange também a assistência social e a saúde (Brasil, 1988; Vaz, 2009). Todavia, distingue-se a previdência das demais políticas por configurar-se como um sistema contributivo e solidário, estabelecido pela Emenda Constitucional n. 20 (Brasil, 1998a) e reforçado pela Emenda Constitucional n. 41 (Brasil, 2003). Esse sistema demanda a contribuição tanto do ente instituidor quanto dos servidores ativos, aposentados e pensionistas para seu financiamento (Castro & Lazzari, 2022).

Dentro desse panorama, verifica-se que o sistema previdenciário brasileiro se fundamenta em três pilares com distintas estruturas de financiamento (Nogueira, 2012). O Regime Geral de Previdência Social (RGPS) e o RPPS, ambos de natureza pública e adesão compulsória, coexistem com o Regime de Previdência Complementar (RPC), de caráter privado e adesão facultativa (Corrêa et al., 2014). Adicionalmente, destaca-se uma diferenciação quanto ao limite do valor do benefício. Enquanto os beneficiários do RGPS contam com um teto estabelecido por legislação, no RPPS tal teto só se manifesta quando instituído o regime de previdência complementar e, caso contrário, os beneficiários podem vir a receber proventos e pensões que ultrapassem esse limite (Corrêa, et al., 2014).

Ao se aprofundar nas especificidades dos regimes previdenciários brasileiros, de acordo com Corrêa et al. (2014) e Nogueira (2012), o RGPS e o RPPS da União são concebidos sob o regime financeiro de repartição simples. No entanto, os regimes dos estados, do Distrito Federal e dos municípios, foco deste estudo, deveriam adotar, a partir de 2008, o regime de capitalização coletiva para os benefícios programáveis. Devesa Carpio e Devesa Carpio (2008) elucidam que o sistema de repartição simples se configura pelo manejo dos recursos via regime de caixa, no qual as contribuições direcionadas ao regime são prontamente alocadas para o pagamento de benefícios, sem o propósito de acumulação de verbas. Tal sistema se embasa, assim, no pacto intergeracional: servidores ativos da atualidade financiam os benefícios dos aposentados e pensionistas contemporâneos, processo que se perpetua temporalmente (Feldstein & Liebman, 2002). Por outro lado, o regime de capitalização coletiva, aplicável aos RPPS, permite que cada geração de servidores, de forma também solidária e com o auxílio da capitalização, constitua as próprias reservas previdenciárias que assegurem os recursos obtidos para custear as despesas com aposentadorias e pensões a médio e longo prazo (Corrêa et al., 2014; Nogueira, 2012).

2.1.1 Regimes Próprios de Previdência Social (RPPS)

Os RPPS são, na atualidade, regulamentados pelo artigo 40 da Constituição de 1988, pela Lei Federal nº 9.717 de 1998 e pelas normas gerais previdenciárias, as quais se encontram consolidadas na Portaria MTP n. 1.467 de 2022, emitida pelo Ministério do Trabalho e Previdência (Brasil, 1988, 1998b; Ministério do Trabalho e Previdência [MTP], 2022). Segundo Sousa e Neto (2022), os RPPS detêm fonte de receita própria e necessitam de monitoramento constante para assegurar a eficácia dos planos previdenciários em vista da evolução patrimonial. Isso se justifica porque

desequilíbrios financeiros e atuariais têm potencial para comprometer a gestão, afetando o pagamento futuro dos benefícios prometidos.

Antes da promulgação da Emenda Constitucional nº 103 de 2019, cada unidade federativa detinha autonomia para estabelecer seu próprio RPPS. Essa flexibilidade resultou em uma multiplicidade de regimes com estruturas variadas e quantidades distintas de participantes (Brasil, 2019; Corrêa et al., 2014). Informações obtidas no portal eletrônico do Ministério da Previdência Social (MPS, 2022b) apontam que, até 31/12/2021, havia no Brasil 2.144 RPPS, totalizando 5.402.844 servidores ativos (62,9%), 2.552.497 aposentados (29,7%) e 631.768 pensionistas (7,4%). Além disso, em 31/12/2020, as obrigações atuariais dos RPPS dos estados, Distrito Federal e municípios alcançavam o montante de R\$ 2.476.320,79 bilhões. Contudo, o acúmulo de ativos garantidores, investidos no mercado financeiro para responder a essas obrigações, somava apenas R\$ 196.950,25 bilhões.

Conforme estipulado no artigo 50, *caput* e §1º da Portaria MTP n. 1.467 de 2022 (MTP, 2022), o resultado atuarial decorre da diferença entre o passivo atuarial - que corresponde às provisões matemáticas previdenciárias - e os ativos garantidores. Ao deduzir-se o valor do ativo garantidor do total do passivo atuarial, destaca-se um substancial déficit atuarial dos entes federativos no Brasil. Esse montante atinge R\$ 2.262.596,80 milhões, quando desconsiderado o RPPS da União. Tal situação indica um expressivo volume de passivo atuarial não provisionado, correspondente a aproximadamente 30% do PIB brasileiro registrado em 31/12/2020, o qual totalizou 7,4 trilhões de reais, conforme informações disponibilizadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2022).

Com a promulgação da Emenda Constitucional nº 103 de 2019, houve a proibição de estabelecer novos RPPS no território brasileiro, e os benefícios passaram

a se restringir a aposentadorias, programadas e por invalidez, e pensões por morte (Brasil, 1988). Antes dessa determinação, benefícios como auxílio maternidade e outros afastamentos temporários eram permitidos com recursos do RPPS. Agora, esses serão custeados pelo Tesouro do respectivo ente federativo, desde que haja previsão legal (Brasil, 2019). Adicionalmente, tornou-se mandatório que os entes públicos patrocinadores de RPPS instituíssem o regime de previdência complementar de capitalização individual para seus novos segurados. Isso visa ofertar uma renda adicional aos servidores públicos efetivos após o término de suas atividades laborais, visto que os benefícios oferecidos pelos RPPS agora estão limitados ao teto do Regime Geral de Previdência Social (Brasil, 2019).

Dentre as características asseguradas aos RPPS pela Constituição de 1988, destacam-se o equilíbrio financeiro e atuarial, o caráter contributivo e a solidariedade, vistos como princípios estruturantes e harmoniosos entre si (Brasil, 1988; Vaz, 2009). Para assegurar a sustentabilidade do sistema, o equilíbrio financeiro e atuarial demanda regras atuariais rigorosas que viabilizem a concessão de benefícios sustentados pelos montantes contribuídos (Nogueira, 2012). Paralelamente, a solidariedade social é caracterizada pela contribuição patronal e dos segurados em benefício de todos que compõem a massa, traduzindo-se em uma redistribuição de renda e transferência de valores em favor de terceiros, objetivando o bem-estar social (Kartiko et al., 2018; Vaz, 2009).

Sobre essa matéria, Nogueira (2012) explica que a natureza solidária é materializada pela distribuição dos riscos sociais entre o grupo de segurados e é lastreada pela premissa de que o ente federativo se mantém como garantidor do pagamento dos benefícios, em eventuais contextos de insuficiência financeira. Em termos práticos, todos contribuem para financiar os benefícios prescritos pela

legislação para o conjunto de segurados e beneficiários (Vaz, 2009). Tal disposição é justificada pelas discrepâncias nos critérios constitucionais de aposentadoria entre gêneros, assim como pelas prerrogativas concedidas aos professores de educação infantil, ensino fundamental e médio, que têm direito a se aposentar antecipadamente (Brasil, 1988; Nogueira, 2012). Adicionalmente, existem variações eventuais que determinam que alguns indivíduos recebam benefícios antes ou depois do período previsto.

Conforme indicado por Corrêa et al. (2014), o RPPS configura-se como um plano previdenciário público estruturado na modalidade de Benefício Definido (BD), pois o valor dos benefícios encontra-se preestabelecido na Constituição de 1988 (Brasil, 1988). Nos planos previdenciários, as alíquotas de contribuição do regime são estipuladas atuarialmente para assegurar a concessão e a continuidade dos benefícios já estabelecidos em regulamento (Winklevoss, 1993).

Asthana (1999) elucida que os planos previdenciários podem se dividir essencialmente em dois grupos:

(i) BD, onde o cálculo atuarial do benefício vitalício acordado em regulamento considera o período de serviço prestado pelo empregado e sua remuneração (Aubry & Wandrei, 2020);

(ii) Contribuição Definida (CD), no qual o valor do benefício programado depende do saldo de conta individual do participante, ajustado anualmente.

No caso dos planos BD, nos quais se inserem os RPPS, há previsão de mutualismo desde a sua concepção, visto que alguns segurados acabam contribuindo em maiores níveis do que outros para terem direito ao mesmo valor de benefício garantido pela constituição de reservas na forma coletiva de um grupo (Winklevoss,

1993), também denominado de sistema de capitalização coletiva (Nogueira, 2012). Já nos planos CD, o valor do benefício programado depende do saldo acumulado na conta individual de cada participante, o qual reflete as contribuições pagas por cada empregado, além do seu empregador, aplicadas no mercado financeiro ao longo dos anos, o que se denomina capitalização individual (Sousa & Costa, 2015).

Perlman e Reddick (2022) ressaltam que, embora o formato de plano mais comumente adotado no setor público seja o tradicional BD, há também uma modalidade híbrida chamada Contribuição Variável (CV). Esta combina características dos planos BD e CD, conforme descrito por Corrêa et al. (2014), porém não são aplicáveis aos RPPS no Brasil, já que são considerados planos BD. Klumpes e Whittington (2003) esclarecem que o plano BD é aquele cujo valor do benefício é determinado em regulamento, com os riscos atuariais e de investimento sendo assumidos pelo patrocinador do plano. Em situações de déficit, cabe ao patrocinador cobrir eventuais insuficiências, alocando recursos para estabilizar o plano e assegurar a continuidade dos benefícios.

A partir desse conceito, conforme apontado por Chen et al. (2021), os sistemas públicos de pensões BD necessitam de uma estratégia eficaz de alocação de ativos, políticas de financiamento bem delineadas e métodos de amortização de resultados deficitários. Adicionalmente, requerem retornos de investimentos no mercado financeiro que garantam a solvência de longo prazo do plano. Diante da tendência de elevação dos custos previdenciários nos RPPS, os governos brasileiros têm o desafio de gerir seus planos de modo mais sustentável, adotando pressupostos atuariais alinhados à realidade e assegurando níveis de financiamento considerados adequados (Anzia & Moe, 2017; Brooks, 2019; Chen & Matkin, 2017).

2.1.2 Estrutura de gestão e controle regulatório do RPPS

Segundo Lima e Aquino (2019) e Calazans et al. (2013), o RPPS é administrado por uma "unidade gestora" singular, que pode se apresentar como autarquia, fundação de direito público ou fundo especial. Embora faça parte da administração pública, os RPPS apresentam características distintas, como a gestão de uma carteira de investimentos própria, patrimônio gerido separadamente do ente patrocinador e a mensuração e reconhecimento de provisões contábeis de longo prazo por competência, conforme padrões técnicos estabelecidos (Kartiko et al., 2018; Sousa & Neto, 2022).

No que se refere à administração dos RPPS, Lima e Aquino (2019) explicam que duas medidas de desempenho se sobressaem ao objetivar a demonstração de sua sustentabilidade: o resultado financeiro e o resultado atuarial. Esses autores elucidam que, para fundos capitalizados como os RPPS, as receitas e os rendimentos advindos de aplicações financeiras são essencialmente acumulados para assegurar o pagamento de benefícios futuros, quando os servidores associados ao regime entrarem em aposentadoria. Nesse contexto, Sousa e Neto (2022) enfatizam a necessidade de promover transparência e manter o controle tanto no curto prazo – medido pelo resultado financeiro que considera o fluxo de receitas e despesas anuais – quanto no longo prazo, refletido pelo resultado atuarial, que representa a diferença entre os ativos do plano e o passivo atuarial atualizado a valor presente.

Com o objetivo de avaliar com mais acurácia a qualidade da gestão orientada para resultados, o Ministério da Fazenda (MF), por meio da Portaria MF n. 01 de 2017, instituiu o Indicador de Situação Previdenciária (ISP-RPPS). Esse indicador foi posteriormente renomeado como Índice de Situação Previdenciária, conforme

determinado pela Portaria MTP n. 1.467 de 2022 (Ministério da Fazenda [MF], 2017; MTP, 2022). Segundo a normativa, a administração desse índice está sob responsabilidade do Ministério da Previdência Social e sua formulação ocorre a partir das informações fornecidas pelos entes federativos com RPPS, por meio do Sistema de Informações dos Regimes Públicos de Previdência Social (Cadprev) e do Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro (Siconfi). Além desses, outros documentos e dados mantidos pelo Ministério da Previdência Social são considerados, excluindo-se os RPPS que se encontram na condição de extintos ou em processo de extinção (Ministério da Fazenda, 2017).

A divulgação do ISP-RPPS ocorre anualmente, com data limite até 30 de setembro do respectivo ano de publicação, e abrange três critérios centrais de avaliação: (i) gestão e transparência; (ii) situação financeira e (iii) situação atuarial (Sousa & Neto, 2022). O critério "gestão e transparência" engloba os indicadores relacionados à regularidade da administração previdenciária (Ministério da Economia, 2020). Adicionalmente, a portaria estabelece a classificação dos RPPS segundo a estrutura de maturidade do grupo de beneficiários, de forma que a razão de maturidade resulta da divisão entre o número de segurados ativos e a somatória de aposentados e pensionistas (Ministério da Economia, 2020).

No tocante à situação financeira, duas métricas são examinadas: o indicador de suficiência financeira e o indicador de acumulação de recursos. Por meio destes, avalia-se o grau de cobertura das despesas do RPPS com as receitas geradas, representado pela razão do valor anual de receitas pelo valor anual de despesas (Sousa & Neto, 2022), bem como a capacidade do plano de formar reservas para o cumprimento das obrigações estabelecidas em seu plano de benefícios. O critério "situação atuarial", por sua vez, é mensurado pelo indicador de cobertura dos

compromissos previdenciários, com o propósito de avaliar a solvência do plano de benefícios. Este indicador resulta da relação entre o valor das provisões matemáticas previdenciárias e a totalidade dos investimentos financeiros e disponibilidades do RPPS (Ministério da Economia, 2020; Sousa & Neto, 2022).

Importa mencionar que a razão de maturidade da massa, bem como os indicadores de situação financeira e atuarial, não tem uma escala definida, pois representam razões de valores com distintas magnitudes. Adicionalmente, as informações do ISP-RPPS, juntamente com os relatórios que detalham a interpretação dos resultados anuais, são publicados no *hotsite* do Ministério da Previdência Social (MPS, 2022d).

Conforme o Relatório Final do Indicador de Situação Previdenciária - ISP 2022, publicado pelo Ministério da Previdência Social (MPS, 2022c), destaca-se que tal índice constitui uma ferramenta vital para o controle e a transparência na gestão dos RPPS. Essa relevância advém do uso de fontes de dados consistentes, como o Cadprev e o Siconfi, que permitem avaliar a qualidade da administração do RPPS ao converter esta medida subjetiva em valores quantitativos. Ressalta-se que os regimes públicos previdenciários enfrentam atualmente um expressivo déficit atuarial e uma crescente dificuldade do governo em honrar as promessas feitas (Perlman & Reddick, 2022). Contudo, é imprescindível enfatizar que os dados empregados na elaboração do ISP-RPPS são fornecidos pelos gestores dos RPPS, o que não os exime de potenciais omissões, falhas ou incongruências.

2.1.3 Aspectos contábeis e atuariais do RPPS

Conforme Rao (2022), sob a perspectiva institucional presente em estudos internacionais, os benefícios dos planos previdenciários capitalizados de BD gozam

de proteção constitucional. Isso impõe aos governos patrocinadores a responsabilidade de assegurar a solvência desses fundos. No contexto do RPPS, que se configura como um plano na modalidade BD, é factível calcular antecipadamente o montante de contribuições necessário para custear os benefícios futuros. Esse cálculo leva em consideração um conjunto de premissas atuariais, visando diminuir o risco de insolvência (Corrêa et al., 2014). Contudo, torna-se imperativo estabelecer as alíquotas de contribuição adequadas para preservar o equilíbrio financeiro e atuarial do plano. Além disso, é essencial assegurar a formação de reservas em volume adequado para honrar os benefícios futuros, evitando sobrecarregar excessivamente os contribuintes do sistema (Chen, 2018; Chen & Matkin, 2017).

Asthana (1999) esclarece que, ao se deparar com a estimativa das obrigações previdenciárias e dos custos normal e suplementar de um plano BD, os gestores têm diante de si diversas decisões atuariais a tomar. Entre elas, destaca-se a escolha do método de financiamento e das premissas atuariais. Segundo Rodrigues (2006), o custo normal refere-se ao valor de contribuição repassado ao plano tanto pelos participantes quanto pelo patrocinador, baseado na idade de ingresso no sistema. Tal contribuição deve ser suficiente para manter a estabilidade do plano e assegurar os benefícios acordados na idade de elegibilidade. Por sua vez, o custo suplementar representa o montante direcionado ao plano para custear a parcela ainda não formada da obrigação atuarial presente, ou seja, visa financiar um eventual déficit atuarial do plano BD (Rodrigues, 2006).

Assim, sob o prisma da solvência do RPPS, a fidelidade dos resultados da avaliação atuarial e o montante da contribuição determinada nesses cálculos são mais confiáveis quando as premissas atuariais adotadas pelo plano previdenciário estão alinhadas às características da massa de segurados (Azambuja & Campani, 2022;

Winklevoss, 1993). De acordo com Santana e Costa (2017), um fundo de pensão é considerado solvente quando possui ativos em valor suficiente para atender ao fluxo de suas obrigações. Isso ocorre quando o valor justo de seus ativos é igual ou superior ao valor presente de seus passivos. Esses autores salientam que o valor justo dos ativos provém de sua marcação a mercado, enquanto o passivo é projetado, trazendo-se a valor presente os benefícios futuros, já descontadas as receitas futuras. Tais benefícios serão concedidos pelo plano previdenciário, tendo como base uma taxa que reflete a rentabilidade esperada dos ativos no longo prazo (Santana & Costa, 2017).

Contudo, dada a existência de incertezas nos resultados e na capacidade de pagamento das contribuições e aportes pelos entes patrocinadores, Bauman e Shaw (2014), Heo e Pae (2021), Glaum (2009) e Klumpes (2011) enfatizam que a intrincada tarefa de estimar as provisões matemáticas de um plano de previdência pode propiciar o gerenciamento dos resultados divulgados. Adicionalmente, o caráter extremamente prolongado das obrigações previdenciárias torna desafiador distinguir entre ações intencionais de gestão e erros inadvertidos por parte dos responsáveis pelos cálculos atuariais (Heo & Pae, 2021).

Conforme Eaton e Nofsinger (2004) e Billings et al. (2017), a complexidade decorre da necessidade de se adotar um método de financiamento e o conjunto de parâmetros de naturezas demográficas e financeiras, também denominadas de premissas atuariais, na mensuração da obrigação previdenciária de um plano BD, isto é, as provisões matemáticas do plano BD, de acordo com as características do grupo de participantes. Billings et al. (2017) e Reis et al. (2017), em concordância com o estudo de Asthana (1999), destacam que a seleção dos pressupostos atuariais exerce impacto significativo nos passivos do plano previdenciário. Tal escolha origina um

cenário de imprecisão nos valores determinados e registrados nas demonstrações contábeis (Azambuja & Campani, 2022).

Em uma ampla pesquisa realizada pelo Government Accountability Office [GAO] (2014), uma entidade ligada ao Congresso dos EUA, sobre taxas de desconto em fundos de pensão dos EUA, Canadá, Holanda e Reino Unido, identificou-se que metas atuariais imprecisas podem levar a níveis de contribuição desalinhados dos benefícios prometidos dos planos (Azambuja & Campani, 2022). Por sua vez, Corrêa et al. (2014) salientam que os parâmetros escolhidos têm o potencial de superestimar ou subestimar os montantes dos benefícios futuros, o que pode resultar em superávit ou déficit atuarial do plano. Dada a influência dessas premissas sobre o equilíbrio do plano de benefícios, diversos planos previdenciários recorrem a suposições pouco realistas com o intuito de atenuar o déficit enfrentado (Chen & Matkin, 2017; Eaton & Nofsinger, 2004; Mitchell & Smith, 1994).

Gushiken et al. (2002) sintetizaram o impacto da superestimação ou subestimação de diferentes pressupostos atuariais em comparação ao padrão observado, sendo alguns desses efeitos reproduzidos na Figura 1.

Premissa Atuarial	Referência	Efeito No Resultado Atuarial
Taxa de desconto	Superior à estimada	Aumenta o superávit ou reduz o déficit
	Inferior à estimada	Aumenta o déficit ou reduz o superávit
Taxa de crescimento salarial	Superior à estimada	Aumenta o déficit ou reduz o superávit
	Inferior à estimada	Aumenta o superávit ou reduz o déficit
Idade de entrada	Superior à estimada	Aumenta o déficit ou reduz o superávit
	Inferior à estimada	Aumenta o superávit ou reduz o déficit
Entrada em invalidez	Superior à estimada	Aumenta o déficit ou reduz o superávit
	Inferior à estimada	Aumenta o superávit ou reduz o déficit

Figura 1: Quadro de efeitos das premissas atuariais do plano de BD.

Fonte: Gushiken et al. (2002).

Nota: Adaptado pelo autor.

Dessa forma, em face dos déficits e superávits serem situações indesejadas, ante ao princípio do equilíbrio financeiro e atuarial estipulado no artigo 40 da Constituição de 1988, espera-se que as suposições adotadas espelhem adequadamente a realidade do RPPS, evitando superestimá-la ou subestimá-la (Brasil, 1988; Corrêa et al., 2014). Vale destacar o potencial risco de manipulação de métodos e premissas atuariais, que pode se intensificar ao considerar a flexibilidade inserida nas normas previdenciárias regulatórias. Estas podem criar brechas para os governos influenciarem a definição dos parâmetros ou até o tempo de suas modificações (Chen, 2018; Santana & Costa, 2017).

Conforme Corrêa et al. (2014), a legislação previdenciária proporciona aos gestores do RPPS uma determinada discricionariedade ao definir certos métodos de financiamento e estabelecer limites mínimos e máximos para a escolha de algumas premissas atuariais. Estas premissas baseiam-se nos valores médios individuais com o propósito de assegurar o equilíbrio atuarial do plano. Dentre os critérios estabelecidos, destacam-se: a previsão de quatro métodos de financiamento atuarial, o estabelecimento de uma taxa mínima anual de 1% para o crescimento salarial, a determinação de limites ou padrões de referência para a eleição da taxa de juros para descontar as obrigações atuariais, e o uso das tábuas de mortalidade do IBGE e Álvaro Vindas como padrões mínimos para as premissas demográficas de mortalidade e invalidez, respectivamente (MF, 2018; MPS, 2008; MTP, 2022).

Assim sendo, ao considerar o propósito e o período abrangido por esta pesquisa (2017 a 2021), torna-se essencial registrar o histórico da legislação previdenciária brasileira pertinente ao RPPS, com especial ênfase na taxa de

desconto das obrigações atuariais, que constitui o foco da variável resposta no modelo econométrico do presente estudo.

A Portaria MPS n. 403 de 2008, relacionada aos procedimentos aplicáveis às avaliações e reavaliações atuariais dos RPPS dos entes federativos, estabelece que a taxa real de juros deve ser derivada da meta de rentabilidade da política de investimento anual dos RPPS em longo prazo, não ultrapassando o teto de 6% ao ano [a.a.] (MPS, 2008). Santos e Lima (2019) elucidam que a imposição desse teto visa prevenir a redução artificial do déficit atuarial do plano, já que quanto maior a taxa, menor o montante das obrigações previdenciárias. Desse modo, durante a validade dessa regulamentação, mesmo que a taxa real de retorno de mercado ultrapassasse 6% a.a., o RPPS estava impossibilitado de adotá-la devido à restrição regulatória (Silva et al., 2014).

Examinando o cenário de três pesquisas contemporâneas que abordaram a conformidade da taxa de desconto do passivo dos RPPS em diferentes situações, observa-se que a maioria dos RPPS adotou a taxa real máxima de 6% a.a., frequentemente referida como meta atuarial (Damasceno & Carvalho, 2021; Martinussi et al., 2022; Santos & Lima, 2019;). No entanto, os pesquisadores concluíram que a adoção da meta atuarial no patamar máximo, quando desconectada do retorno do portfólio de investimentos correspondente a curto prazo, pode ameaçar a sustentabilidade do sistema ao longo dos anos (Damasceno & Carvalho, 2021; Santos & Lima, 2019).

Cabe ressaltar que a normativa citada foi revogada pela Portaria MF n. 464 de 2018. Nessa alteração, redefiniu-se o teto da taxa real de juros para as projeções atuariais do RPPS. O novo valor passou a ser o menor percentual entre a meta de rentabilidade futura da carteira de investimentos e a taxa de juros parâmetro conforme

a duração do passivo previdenciário (*duration*). Esta última é representada pela média de retornos de cinco anos de títulos governamentais, atrelados ao Índice de Preços ao Consumidor Amplo - IPCA (MF, 2018a; MF, 2018b). Os percentuais pertinentes ao período de estudo encontram-se detalhados no Apêndice A.

A compreensão atual sofreu modificações com a Portaria MTP n. 1.467 de 2022, que estabeleceu a taxa de juros parâmetro como principal referencial da taxa de desconto do passivo, com base da duração do passivo do RPPS. Esta pode ser menor ou maior, conforme os termos definidos na mencionada portaria (MTP, 2022). Ressalta-se, contudo, que em ambas as normativas há a exigência de demonstração de convergência entre a seleção da taxa real de juros utilizada para descontar as obrigações atuariais e a rentabilidade efetiva dos ativos garantidores do RPPS. Isso é realizado por meio de um documento elaborado pelo atuário responsável, intitulado Relatório de Análise das Hipóteses (MF, 2018; MTP, 2022).

Importa salientar que a noção do termo duração do passivo (*duration*) possui estreita relação com o perfil de vencimento das obrigações atuariais do plano BD (Ponds et al., 2012; Santana & Costa, 2017; Damasceno & Carvalho, 2021; Azambuja & Campani, 2022). Segundo o artigo 29 da Portaria MTP n. 1.467 de 2022, a duração do passivo do RPPS, expressa em ano, inclui a média dos prazos dos fluxos de pagamentos de benefícios do RPPS, líquidos das contribuições dos beneficiários, ponderada pelos valores presentes desses fluxos. A norma brasileira aduz, ainda, que a *duration* será utilizada sobretudo para a definição da taxa de juros parâmetro a ser aplicada para a hipótese de taxa de desconto do passivo atuarial (MTP, 2022).

Ponds et al. (2012), a respeito da relação entre a *duration* do plano previdenciário e a seleção da taxa de desconto atuarial, afirmaram que a primeira corresponde aproximadamente à elasticidade do valor dos passivos em relação à

segunda, explicada em termos percentuais. Nesse sentido, Santana e Costa (2017) recordaram que o principal risco ao qual os planos de benefício estão expostos é o descasamento entre a duração de ativos e passivos previdenciários. Sendo assim, os autores asseveraram que eventual descasamento, pode expor o RPPS ao risco de honrar seus compromissos que, fiduciariamente, são assumidos pelo ente federativo instituidor (Santana & Costa, 2017).

Do ponto de vista atuarial, portanto, não é a definição de uma taxa de desconto para a precificação do passivo que deve orientar a meta de rentabilidade. Em vez disso, é a projeção do valor esperado da rentabilidade dos ativos a longo prazo que pode definir a taxa de desconto mais adequada às suas características (Damasceno & Carvalho, 2021). Contudo, assim como no setor privado, os critérios estabelecidos nas normas regulatórias dos RPPS encontram certa discordância com os padrões internacionais de contabilidade previdenciária referentes ao ente patrocinador (Azambuja & Campani, 2022).

As diretrizes contábeis formuladas para orientar os profissionais em contabilidade previdenciária no setor público, especialmente a IPSAS 39 (IPSASB, 2022), de julho de 2016, foram adaptadas e adotadas no Brasil pela NBC TSP 15 (CFC, 2018), em outubro de 2018, e incluídas na nona edição do MCASP, que passou a ser mandatória para os entes federativos a partir de 2022 (STN, 2021). Essa normativa requer que governos patrocinadores de planos de benefícios pós-emprego de BD reconheçam seu *status* de financiamento nas demonstrações contábeis e o detalhem em notas explicativas (Billings et al., 2017; STN, 2021). Segundo Billings et al. (2017), o *status* de financiamento resulta da diferença entre o valor justo dos ativos do plano e o valor presente da obrigação atuarial associada, calculado com base nas premissas atuariais estipuladas pelas normas contábeis.

A pesquisa conduzida pela consultoria PricewaterhouseCoopers (PwC) em parceria com o Serviço de Estatística da União Europeia - Eurostat (PwC, 2020) avaliou a conformidade das regras estabelecidas na IPSAS 39 em relação ao padrão europeu. Constatou-se que a moeda e o prazo do instrumento financeiro escolhido para representar o valor do dinheiro ao longo do tempo devem alinhar-se aos parâmetros projetados das obrigações previdenciárias. Como referência, sugere-se a taxa de juros de mercado vigente ao final do período do relatório, aplicável tanto a títulos governamentais quanto a títulos privados de alta qualidade (PwC, 2020).

Contudo, o caráter financeiro do plano previdenciário é amplamente negligenciado pelas diretrizes contábeis, como se observa na relação crucial entre a taxa de desconto dos passivos e o retorno projetado de longo prazo dos ativos (Beechy, 2009). Enquanto a contabilidade não estipula uma taxa de desconto específica, ela demanda uma taxa isenta de riscos e fundamentada em expectativas de mercado. Isso considera como referência o valor justo dos retornos de mercado dos títulos de dívida pública na data das demonstrações financeiras (Beechy, 2009; Silva et al., 2014; Valadão & Rodrigues, 2013).

Segundo Beechy (2009), a divergência identificada decorre da incompatibilidade entre as premissas adotadas na base de custeio e na metodologia contábil de mensuração da obrigação previdenciária. No entanto, esse autor destaca que, quando as metodologias utilizadas para fins contábeis e de financiamento diferem entre o plano BD e seu patrocinador, o desafio intensifica-se. Isso ocorre porque o patrocinador e o plano patrocinado refletem resultados de políticas contábeis discrepantes para transações e eventos similares em circunstâncias análogas (Beechy, 2009; O'Brien, 2020). Essa situação pode afetar a consolidação das contas públicas.

Dessa forma, as diretrizes previdenciárias e contábeis indicam a adoção de premissas de taxas de desconto diferentes, mas que precisam convergir ao longo do tempo (Valadão & Rodrigues, 2013). Embora ambas as premissas se baseiem em títulos públicos de longo prazo, especialmente as Notas do Tesouro Nacional [NTN-B] (Martinussi et al., 2022), a taxa de desconto proposta pelas normas contábeis leva em conta as taxas vigentes no momento da avaliação. Essa abordagem é mais sensível às variações conjunturais do mercado (CFC, 2018; Valadão & Rodrigues, 2013) em comparação a uma média de rentabilidades históricas, como é o caso da taxa parâmetro adotada, em tese, pelos RPPS a partir de 2019 (MF, 2018; MTP, 2022).

A fim de evidenciar as distinções entre as taxas de desconto conforme critérios regulatórios de previdência e de contabilidade no período investigado, elaborou-se um demonstrativo que destaca a expressiva divergência entre as premissas (conferir Tabela 1).

TABELA 1: REFERENCIAIS MÁXIMOS DA TAXA DE DESCONTO ATUARIAL

Referenciais máximos de taxas de desconto					
Regulação	2017	2018	2019	2020	2021
Previdenciária	6,00% a.a. [1]	6,00% a.a. [1]	6,06% a.a. [2]	5,89% a.a. [2]	5,47% a.a. [2]
Contábil [3]	5,43% a.a.	4,93% a.a.	3,46% a.a.	3,80% a.a.	5,43% a.a.

Fonte: Elaboração própria a partir da legislação vigente e dos dados disponibilizados no sítio eletrônico ANBIMA (2023a).

Notas: [1] Limite máximo da taxa de desconto prevista na Portaria MPS n. 403/2008 (MPS, 2008).

[2] Taxa parâmetro de maior *duration* (MTP, 2022).

[3] Taxa indicativa IMA-B (NTN-B) de maior *duration*, em 31/12 (ANBIMA, 2023a).

Embora a discussão sobre os melhores parâmetros para descontar os passivos de pensões a valor presente e sobre o método mais adequado para determiná-los não seja o foco central deste estudo, é incontestável a relevância dos debates nacionais e internacionais sobre o tema sob duas perspectivas: (i) o equilíbrio e a solvência do plano a longo prazo, conforme abordado nas normas regulatórias de previdência; e (ii) os padrões internacionais de contabilidade previdenciária (Azambuja & Campani,

2022; Beechy, 2009; Damasceno & Carvalho, 2021; Martinussi et al., 2022; Ponds et al., 2012; Santana & Costa, 2017; Silva et al., 2014; Sousa & Costa, 2015).

Dentro das questões mais debatidas, destacam-se as escolhas dos critérios de mensuração de passivos previdenciários associados à taxa de desconto e aos métodos atuariais de financiamento (Beechy, 2009). Há divergentes opiniões sobre as decisões mais apropriadas para a definição do plano de custeio do fundo de pensão, bem como notórios conflitos com o estabelecido nas normas contábeis (Beechy, 2009; CFC, 2018). Conforme apontado por Santana e Costa (2017), a discussão envolve a necessidade de um alinhamento mais efetivo entre as ciências atuariais e a evolução das finanças. Considerando que os planos públicos BD representam compromissos de extenso prazo e não há mercado para tais obrigações, nem expectativa de transferência dessas responsabilidades para outras partes ou seguradoras, essa harmonização torna-se ainda mais crucial (Beechy, 2009; Ponds et al., 2012).

Diferentemente dos planos previdenciários privados, que têm uma normatização contábil específica refletida num pronunciamento técnico (CPC 49) e não são consolidados nas demonstrações contábeis das empresas patrocinadoras, os RPPS no setor público brasileiro carecem de uma norma nacional equivalente ao recém-inaugurado regramento internacional de referência (IPSAS 49 - Retirement Benefit Plans), aplicável à sua contabilização. Essa carência é mais evidente, especialmente em relação aos planos previdenciários públicos BD, que são submetidos ao regime jurídico público (Brasil, 1998b). Tal situação evidencia uma lacuna normativa significativa referente à questão contábil dos RPPS, muito embora a norma internacional correspondente contenha questões importantes de consolidação que podem ser consideradas quando da sua convergência em âmbito nacional.

Além disso, conforme as definições constitucionais e legais já abordadas, os RPPS são entidades de caráter público e são administrados por uma entidade ou órgão integrante da estrutura do ente federativo instituidor (Calazans et al., 2013). Glaum (2009) enfatiza a necessidade de determinar se o ente patrocinador deve consolidar o patrimônio do plano previdenciário, levando em conta o contexto legislativo local de cada nação.

Considerando o artigo 40 da Constituição Federal, o artigo 50 da Lei Complementar Federal nº 101 de 2000 e o artigo 6º da Lei nº 9.717 de 1998, é imperativo que o patrimônio público dos RPPS seja consolidado nas demonstrações contábeis do respectivo ente patrocinador (Brasil, 1998b, 2000; Reis et al., 2017).

Conseqüentemente, os pressupostos atuariais determinados na NBC TSP 15 (CFC, 2018), entendidos neste estudo como escolhas de contabilidade previdenciária, devem ser aplicados de forma imparcial e compatíveis entre si para fins de consolidação das demonstrações contábeis do ente federativo instituidor de RPPS (Glaum, 2009). Tal necessidade surge porque, conforme apontam Gomes et al. (2019), ajustes de consolidação se fazem necessários se o RPPS não adotar essas políticas contábeis em conformidade com seu ente patrocinador, considerando a margem de discricionariedade estabelecida nas normas previdenciárias (MF, 2018; MPS, 2008; MTP, 2022). Em caso de desalinhamento, há risco evidente de apresentar resultados divergentes dos padrões internacionais nas demonstrações financeiras consolidadas dos respectivos entes federativos patrocinadores (Zimmerman, 1977). Esse risco é ampliado, pois desequilíbrios nos RPPS e suas respectivas soluções são, inevitavelmente, refletidos nas demonstrações contábeis consolidadas (Azambuja & Campani, 2022).

Assim, estabelece-se uma distinção evidente entre os objetivos da mensuração da obrigação atuarial do plano BD sob a ótica do ente patrocinador e do RPPS. Sob a perspectiva contábil do patrocinador, Beechy (2009) sublinha que a meta da avaliação atuarial é precificar o risco atuarial do plano garantido aos seus empregados na data do balanço. Esse processo visa estimar as obrigações a valor presente e reconhecer potenciais déficits atuariais, limitando a margem de escolhas contábeis (Beechy, 2009; CFC, 2018). Por outro lado, no contexto do RPPS, Reis et al. (2017) elucidam que a avaliação atuarial busca definir o nível apropriado e suficiente de financiamento do custo do plano. Nesse cenário, o órgão regulador oferece mais flexibilidade nas escolhas de premissas atuariais (MTP, 2022).

No âmbito da regulação contábil (*accounting*), Sartori (2015) critica a volatilidade da taxa de desconto de curto prazo, que impacta o patrimônio dos entes patrocinadores responsáveis por benefícios de longo prazo. Esse processo não reflete, de forma adequada, a melhor estimativa de realização dos ativos ou a exigibilidade dos passivos atuariais. Valadão e Rodrigues (2013) concordam ao alertar que essa abordagem parece não expressar a verdadeira essência econômica das obrigações previdenciárias frente aos patrocinadores do plano de previdência. Ressaltam, ainda, que as discrepâncias nas premissas atuariais podem levar a patrocinadora a reportar um déficit atuarial, quando, na realidade, há um superávit, ou vice-versa.

O quesito indesejável da volatilidade da taxa de juros de curto prazo também foi enfrentado há alguns anos nos Estados Unidos. Na ocasião, os parâmetros definidos no âmbito da SFFAS 33 - Pensions, Other Retirement Benefits, and Other Postemployment Benefits: Reporting the Gains and Losses from Changes in Assumptions and Selecting Discount Rates and Valuation Dates, editada pela Federal

Accounting Standards Advisory Board (FASAB, 2022), resumiram que as taxas de desconto à data de relato devem refletir as taxas médias históricas de títulos negociáveis do Tesouro, no mínimo de cinco exercícios, em vez de dar peso indevido à experiência atual ou muito recente de tais taxas (FASAB, 2008). Entretanto, cabe reforçar que os Estados Unidos não adotaram plenamente as normas editadas pelo IPSASB (Costa & Pelech Junior, 2021), como fez o Brasil no caso da IPSAS 39 (IPSASB, 2022).

Contudo, as normas de *accounting* (IPSASB, 2022) objetivam apresentar o valor justo da obrigação de liquidação, pelo qual o ente empregador é legalmente responsável na data do balanço, tendo em vista que os ativos relacionados devem ser mensurados conforme o mesmo padrão (Beechy, 2009; Sousa & Costa, 2015; Valadão & Rodrigues, 2013). Não há, portanto, um conflito direto, uma vez que as normas internacionais de previdência, adotadas no Brasil, devem ser respeitadas pelos entes federativos instituidores de RPPS (STN, 2021). No entanto, os critérios de solvência do plano, regulamentados pelo Ministério de Previdência Social e referidos na literatura como regras de *funding*, também devem ser rigorosamente cumpridos na administração dos RPPS (Beechy, 2009; Sousa & Costa, 2015; Valadão & Rodrigues, 2013). Neste cenário, torna-se imperativo identificar uma solução que concilie a apresentação contábil do ente patrocinador conforme as normas contábeis em vigor e o relato do RPPS segundo os critérios estabelecidos pelo órgão regulador, especialmente no que diz respeito à solvência e equilíbrio do plano a curto e longo prazo.

Dado o contexto, é importante ressaltar que as normas contábeis começaram a ser exigidas dos entes federativos com RPPS apenas a partir do exercício de 2022 (STN, 2021). Tal fato evidencia o potencial risco de interferência dos gestores públicos

e do atuário contratado na estimativa das obrigações contábeis do RPPS. Essa interferência pode refletir na consolidação das demonstrações contábeis do ente patrocinador, principalmente devido à margem de flexibilidade na escolha de suposições atuariais, atualmente permitida pela legislação previdenciária (Mitchell & Smith, 1994).

2.2 ESCOLHAS CONTÁBEIS

Na elaboração das demonstrações financeiras, é intrínseco o uso de estimativas e julgamentos por parte da administração (Pwc, 2020). O ato contábil exige que os responsáveis tomem decisões ao optar entre diferentes políticas contábeis, sendo todas elas reconhecidas como aceitáveis perante o conjunto de normas de contabilidade (Bisogno & Donatella, 2022; Cotrim et al., 2021; Friedlan, 1994; Stalebrink & Donatella, 2021).

Fields et al. (2001) defendem que a escolha contábil representa a decisão sobre uma opção adequada para mensurar a informação contábil, tendo a essência dos eventos econômicos como o principal fator determinante. Contudo, Almeida e Almeida (2009) pontuam que tal processo sofre influência de diversas variáveis, sejam elas contratuais, econômico-financeiras, sociais, institucionais ou regulatórias. Essas variáveis podem induzir a uma atitude discricionária por parte dos gestores ao reportar resultados contábeis, frequentemente referida na literatura internacional como "otimista" (Chen & Matkin, 2017; Eaton & Nofsinger, 2004; Perlman & Reddick, 2022; Vermeer et al., 2010), "oportunista" (Cabello & Pereira, 2015; Chen, 2018; Chen et al., 2021; Friedlan, 1994; Glaum et al., 2018; Stalebrink, 2007, 2014; Stalebrink & Donatella, 2021; Trisanti, 2019; Wang & Peng, 2018) ou "liberal" (Asthana, 1999).

Nesse cenário, a seleção de políticas contábeis encontra-se numa fronteira sensível ao gerenciamento de resultados (Almeida & Almeida, 2009). Destaca-se a teoria das escolhas contábeis, originada na década de 1960 como uma mudança de paradigma em contraposição à teoria contábil normativa, sendo entendida como uma variação da teoria positiva da contabilidade (Watts & Zimmerman, 1986). Naquela época, pesquisas apresentaram evidências empíricas de que gestores manipulavam os resultados contábeis divulgados pelas empresas, baseando-se em escolhas de pressupostos impulsionadas por variados interesses (Healy & Wahlen, 1999; Kabir, 2010; Watts & Zimmerman, 1986; Wiratama & Asri, 2020).

De acordo com Fields et al. (2001), as opções contábeis adotadas pelos gestores, almejando satisfazer seus interesses pessoais, estão vinculadas ao ato de gerenciar resultados. Contudo, Cohen et al. (2019) sublinham que essa prática tem o potencial de prejudicar a utilidade das demonstrações contábeis quanto à decisão e controle. Nesse contexto, Cabello e Pereira (2015) sugerem que os gestores tendem a favorecer certas políticas contábeis em suas instituições, assumindo uma postura oportunística. Isso implica que podem negligenciar a essência das transações econômicas, optando por alternativas que amplifiquem seus benefícios pessoais (Cabello & Pereira, 2015; Cohen et al., 2019).

Segundo Christie e Zimmerman (1994), a escolha contábil oportunista refere-se a um conjunto de decisões contábeis que, diante de opções discricionárias válidas, objetivam maximizar os lucros da empresa e intensificar a assimetria informacional. Francis (2001) ampliou esse conceito para abarcar qualquer decisão cujo principal intuito seja influenciar o resultado contábil, englobando decisões de outros agentes, como auditores, órgãos reguladores e emissores de normas contábeis. Stalebrink e Donatella (2021), por sua vez, caracterizam esse comportamento como o uso

intencional do critério contábil com o propósito de distorcer, de maneira artificial, as medidas de desempenho financeiro da entidade, o que inclui sua posição financeira e resultados (Trisanti, 2019).

Para além da abordagem oportunista, a literatura examinada indica que gestores também podem optar por escolhas contábeis discricionárias sob a perspectiva de eficiência contratual, com o objetivo de gerenciar conflitos de interesse entre agentes e minimizar a assimetria informacional. Isso porque a discricionariedade pode ser empregada para revelar informações pertinentes e específicas da organização (Costa et al., 2020; Cunha et al., 2019; Glaum et al., 2018; Holthausen, 1990; Pinto et al., 2015; Silva et al., 2016; Wiratama & Asri, 2020). Nessa vertente, Costa et al. (2020) investigaram os impactos da escolha contábil voltada à diminuição da assimetria de informação e deduziram que obrigar um compromisso prévio do gestor em manter consistência na escolha contábil ao longo do tempo é uma estratégia eficiente para atenuar a assimetria informacional.

Entretanto, Silva et al. (2016) ressaltam que as escolhas contábeis podem ser moldadas não apenas por interesses contratuais, financeiros ou aspirações individuais dos gestores e demais partes envolvidas, mas também pelo impacto do isomorfismo institucional. Esse fenômeno se manifesta quando organizações pertencentes a um mesmo setor adotam práticas contábeis similares, constituindo uma espécie de agrupamento empresarial. Nessa mesma linha, Pinto et al. (2015) corroboram essa visão e adicionam que o modelo de negócio adotado por cada companhia justifica suas respectivas escolhas contábeis na avaliação de ativos e passivos. Esse cenário se desenha porque tais escolhas flutuam entre empresas, sendo oriundas de variáveis econômicas intrínsecas a cada modelo empresarial (Cabello & Pereira, 2015).

Dessa forma, Healy e Wahlen (1999) já sinalizavam, particularmente no âmbito do setor privado, que o exercício do discernimento por parte da administração nos informes financeiros carrega consigo vantagens e desvantagens que necessitam ser ponderadas pelos entes normativos e de regulação. Enquanto os custos associam-se a questões de alocamento de recursos provenientes da prática de gerenciamento de resultados, os benefícios relacionam-se à ampliação do valor das informações contábeis oferecidas aos seus consumidores (Healy & Wahlen, 1999).

No âmbito público, a prioridade não se centra na geração de lucro, mas, sim, em atender às demandas da população e promover o bem-estar social, buscando um equilíbrio adequado entre receitas e despesas (Arcas & Martí, 2016; Castro & Lazzari, 2022). Contudo, dada a imperatividade de transparência na gestão dos recursos públicos e da consequente prestação de contas, políticos e administradores podem se sentir impelidos a adotar escolhas contábeis alinhadas aos seus interesses, seja visando reeleições ou a apresentação de resultados contábeis mais favoráveis (Cohen et al., 2019; García-Sánchez et al., 2014). Nessa perspectiva, Arcas e Martí (2016) deduziram que representantes públicos podem ser motivados a recorrer à flexibilidade contábil para alcançar objetivos de desempenho financeiro, suprir lacunas na oferta de serviços públicos ou evitar elevações de custos e déficits na prestação de serviços.

2.2.1 Escolhas discricionárias de contabilidade previdenciária

Conforme apontado por Glaum et al. (2018), as escolhas contábeis previdenciárias se enquadram nas discussões literárias a respeito do *trade-off* relacionado às decisões contábeis discricionárias. Esse campo temático propicia um amplo espaço para investigações empíricas, visto que os padrões contábeis historicamente oferecem alternativas discricionárias com impacto considerável nas

demonstrações financeiras dos planos previdenciários (Glaum et al., 2018). Ademais, os padrões internacionais de contabilidade previdenciária determinam um conjunto de divulgações, possibilitando aos investigadores examinar as causas e repercussões de abordagens contábeis alternativas em fundos de pensão (Xu et al., 2022). Por consequência, a temática das escolhas contábeis previdenciárias tem retomado sua relevância na literatura internacional, sobretudo diante do expressivo déficit observado nos planos públicos de previdência globalmente e da adoção da contabilidade pelo regime de competência (Chen et al., 2021; Rao, 2022; Stalebrink & Donatella, 2021).

Nessa conjuntura, Anzia e Moe (2017) destacam que a continuidade dos déficits observados nos fundos de pensão origina-se de desvios generalizados de boas práticas contábeis e de padrões financeiros subótimos para os planos. Em contrapartida, Stalebrink (2014) e Wang e Peng (2018) inferem que a condição deficitária provém de escolhas inadequadas de premissas atuariais ao longo do tempo. Corroborando essa visão, Stalebrink e Donatella (2021) indicam que a adesão otimista a premissas atuariais ao avaliar os passivos previdenciários é um dos principais fatores que contribuem para o desequilíbrio dos fundos de pensão públicos.

O fenômeno ocorre porque, segundo Perlman e Reddick (2022), gestores tendem a alterar pressupostos atuariais com o intuito de apresentar um nível de financiamento do plano mais favorável. Sousa e Costa (2015) destacam que os responsáveis pelos planos públicos BD são incentivados a modificar tábuas de mortalidade e taxas de desconto atuarial com o objetivo de diminuir o passivo, principalmente quando o índice de cobertura do plano indica um déficit atuarial. Tal comportamento decorre do fato de que divulgar informações precisas sobre os passivos previdenciários não financiados pode representar um custo político elevado,

evidenciando uma tendência de postergar obrigações previdenciárias para administrações futuras (Ponds et al., 2012; Stalebrink, 2014).

No entanto, trabalhos anteriores (Asthana, 1999; Chaney et al., 2002; Eaton & Nofsinger, 2004; Feldstein & Morck, 1983; Ghicas, 1990; Mitchell & Smith, 1994; Vanderhei & Joannette, 1988) já evidenciavam o uso seletivo de premissas atuariais na avaliação da obrigação atuarial registrada em fundos de pensão americanos e britânicos. Durante esse período, diversos autores exploraram diferentes fatores que poderiam influenciar tal comportamento, além de analisarem os impactos das mudanças nas principais suposições que fundamentam as obrigações atuariais dos planos (Mitchell & Smith, 1994). Ghicas (1990) e Asthana (1999), por exemplo, apontam que a taxa adotada para atualizar o passivo de pensões a valor presente constitui um dos elementos discricionários na contabilidade previdenciária.

O estudo notório de Eaton e Nofsinger (2004) sugere que o impacto da taxa de desconto supera o da taxa de crescimento salarial, ainda que a pesquisa anterior de Mitchell e Smith (1994) tenha proposto que os efeitos destas duas premissas atuariais se equivalem. Ponds et al. (2012), Wang e Peng (2014) e Azambuja e Campani (2022) ressaltam a dependência dos planos de previdência em relação à taxa de desconto para valorar o passivo e garantir o equilíbrio entre os pagamentos e o patrimônio acumulado. Um aumento, mesmo que discreto, da taxa de desconto pode significar uma considerável redução no valor da obrigação. Por outro lado, a manipulação frequente desta variável pode conduzir a um incremento artificial no índice de capitalização (Azambuja & Campani, 2022; Ponds et al., 2012; Stadler, 2010; Stalebrink & Donatella, 2021). Em contraste, uma redução nessa taxa resulta em ampliação da obrigação atuarial, o que pode demandar maiores contribuições ou culminar no aumento da dívida atuarial (Azambuja & Campani, 2022).

Winklevoss (1993) destaca que um acréscimo de 1% na taxa de desconto tem o potencial de reduzir o valor do passivo atuarial em até 16%. Em um enfoque inovador, Chaney et al. (2002) propuseram uma medida padronizada das obrigações previdenciárias, sugerindo que cada variação de 25 pontos-base nas taxas de desconto impacta o nível de obrigações em 4%. Esta dinâmica pode incentivar gestores a ajustar a taxa de desconto atuarial com vistas a diminuir o déficit ou o superávit do RPPS (Chen & Matkin, 2017).

Damasceno e Carvalho (2021) indicam que a seleção da taxa de desconto das obrigações previdenciárias pode levar à subestimação de passivos sempre que as taxas atuariais excederem as taxas de juros do mercado. Nessa linha, Santos e Lima (2019) defendem que a meta atuarial deve ser alinhada à rentabilidade real da carteira de investimentos dos RPPS para não comprometer a solvência do sistema ao longo do tempo. Em outras palavras, se um RPPS não atinge a rentabilidade esperada de sua carteira de ativos no curto prazo, não se pode presumir que alcançará no futuro (Damasceno & Carvalho, 2021).

Ponds et al. (2012) observam que, na prática, os atuários tendem a ajustar as taxas de desconto para valores superiores. Santana e Costa (2017) reforçam que essa postura, desvinculada da capacidade real de obter rendimentos para cobrir os fluxos de ativos, facilita a insolvência dos planos previdenciários.

Dentro desse contexto e ao observar o declínio das taxas de juros das economias globais nos últimos anos, sugere-se que a política de investimentos dos fundos de pensão públicos tenha sido impactada. Esse cenário pode ter levado os RPPS a diversificar suas carteiras na busca por metas de rentabilidade mais arriscadas ou a reduzir a expectativa de rentabilidade futura. Como consequência,

houve a revisão da taxa real de desconto atuarial para baixo (Azambuja & Campani, 2022; Martinussi et al., 2022; MTP, 2022; Santana & Costa, 2017).

O Brasil, como exemplo, tem enfrentado oscilações na taxa básica de juros da economia (Selic) desde 2015, pressionando assim a performance de rentabilidades das aplicações financeiras do RPPS e dificultando o alcance da meta atuarial (Martinussi et al., 2022). Conforme as atas de reunião do Comitê de Política Monetária do Banco Central do Brasil - Copom (Banco Central do Brasil [BCB], 2023), entre 2015 e 2021, a Selic variou de 14,25% em julho de 2015 para 6,5% em dezembro de 2018. Em janeiro de 2021, alcançou o marco de 2%, impactada pela crise financeira decorrente da pandemia da COVID-19 (Gonzalez et al., 2020). Entretanto, a taxa começou a subir novamente, alcançando 9,25% ao final de 2021, com perspectivas de alta devido ao aumento da inflação.

Damasceno e Carvalho (2021) apontam que o cenário de baixos retornos financeiros impede que os RPPS alcancem resultados econômicos satisfatórios para gerar portfólios que superem suas metas atuariais no curto prazo. Quando esses resultados são alcançados, ocorrem no limite da eficiência, com elevada exposição ao risco. Entretanto, esse desempenho pode ser insustentável, podendo agravar déficits atuariais e trazer consequências negativas contábeis e econômicas aos segurados da entidade. Por outro lado, Chen e Matkin (2017) argumentam que quanto maior a discrepância entre as taxas de retorno esperadas e os retornos reais, maiores são os custos do plano de pensão e pior é a solvência orçamentária dos governos patrocinadores.

Conforme apontado por Ponds et al. (2012), uma vez que os fundos de pensão têm uma perspectiva de investimento de longo prazo, fases de retornos aquém da média podem ser equilibradas por períodos de retornos acima da média. No entanto,

ainda que cenários macroeconômicos de curto prazo não constituam parâmetros suficientes para garantir um equilíbrio de longo prazo e assegurar os pagamentos de benefícios aos segurados do RPPS (Martinussi et al., 2022), a performance da carteira de ativos tornou-se um dos critérios incorporados na legislação previdenciária. Essa performance é fundamental para definir a meta de rentabilidade anual, que influencia a determinação da taxa de juros de desconto do passivo atuarial do RPPS (Chen et al., 2021; MTP, 2022).

Neste contexto, defende-se que o ambiente de baixos retornos torna necessário adotar taxas de desconto mais realistas. Optar por taxas acima dos retornos reais do mercado pode ser interpretado como uma postura otimista (Chen et al., 2021). Todavia, essa abordagem se alinha à lógica atuarial, já que a taxa atuarial deve refletir o retorno esperado dos ativos a longo prazo (Beechy, 2009).

Adicionalmente, uma análise recente de Chen e Matkin (2017) investigou se os impactos marginais das alterações na taxa de desconto se assemelham aos efeitos de outras variações nos pressupostos atuariais. Constatou-se que a relevância dos insumos atuariais é expressiva e seus impactos estão intrinsecamente ligados às características do plano previdenciário, tais como o perfil demográfico dos segurados e os níveis de solidez financeira.

Ao considerar a sensibilidade do montante das obrigações previdenciárias ao conjunto de pressupostos atuariais (Chen, 2018; Chen & Matkin, 2017; Ponds et al., 2012), percebe-se que certos patrocinadores de planos previdenciários de BD podem ser induzidos a modificar suposições. Essas mudanças, ainda que dentro dos limites legais, são influenciadas tanto pelas características intrínsecas do plano quanto pelas limitações financeiras do patrocinador. Klumpes e Whittington (2003) destacam que essas duas perspectivas são as mais abordadas pela literatura internacional ao se

investigar os incentivos para alterações nas premissas atuariais dos fundos de pensão.

Portanto, a primeira abordagem justifica a decisão de mudança dessas premissas ao longo do tempo com base nas características do plano, como o *status* de financiamento e o nível de maturidade dos segurados (Klumpes & Whittington, 2003). Em contrapartida, a segunda perspectiva centra-se na condição financeira do patrocinador do plano. Sob esse prisma, entidades próximas ou acima do limite de endividamento são mais propensas a alterar os pressupostos atuariais dos planos, visando reduzir as obrigações contabilizadas (Klumpes & Whittington, 2003).

Complementarmente, Feldstein e Morck (1983) observaram que patrocinadores com planos deficitários tendem a optar por taxas de juros mais elevadas ao mensurar o passivo, visando mascarar a extensão da obrigação. De modo semelhante, Vanderhei e Joannette (1988) indicaram que patrocinadores que almejam atenuar o grau de financiamento do déficit frequentemente optam por um método de custo atuarial de benefício acumulado associado a uma premissa de alta taxa de desconto. Contrapondo-se a essa visão, o estudo de Asthana (1999) revelou que empresas com planos bem estruturados tendem a adotar premissas mais conservadoras comparativamente àquelas com planos deficitários.

Ghicas (1990), ao considerar a perspectiva financeira do patrocinador, apontou que questões contábeis e a intenção de reduzir as contribuições vertidas ao plano (diminuindo a receita do plano) figuram como as causas principais das alterações. Paralelamente, Asthana (1999) evidenciou que patrocinadores de planos deficitários ou sob forte pressão orçamentária e fiscal se inclinam a optar por taxas de desconto elevadas. O intuito é minimizar o nível de déficit atuarial divulgado e atenuar os custos de visibilidade perante entidades reguladoras de previdência. A motivação reside no

fato de ser contraproducente divulgar déficits previdenciários expressivos, pois isso diminui o valor patrimonial do patrocinador, encarece o custo da dívida e complica a captação de empréstimos para operações (Feldstein & Morck, 1983).

Complementando, pesquisas direcionadas ao setor público previdenciário enriqueceram o conhecimento prévio. De acordo com Mitchell e Smith (1994), administradores públicos dispõem de uma vasta margem para determinar as premissas atuariais dos planos previdenciários, podendo alterar significativamente as obrigações divulgadas, caso vejam necessidade. Klumpes e Whittington (2003) e Vermeer et al. (2014), sob uma perspectiva tradicional, trouxeram evidências de que os incentivos para mudanças advêm das características intrínsecas dos planos públicos britânicos, ressaltando-se fatores como déficits atuariais consideráveis e maturidade dos segurados - este último enfatizado por Klumpes e Whittington (2003).

Por outro lado, estudos de Chaney et al. (2002), Eaton e Nofsinger (2004) e Wang e Peng (2018), analisando sob o prisma financeiro do patrocinador, indicaram que governos conduzem premissas atuariais de maneira otimista. Estes pressionam atuários a adotar pressupostos que lhes beneficiem ao calcular obrigações previdenciárias e as demandas de contribuição (Chen & Matkin, 2017). Face a resultados negativos do plano, o patrocinador deve estabelecer um plano de amortização para garantir o financiamento a longo prazo (Chen & Matkin, 2017). Gestores podem, então, ser incitados a reduzir o aporte de contribuição, quer diminuindo a taxa de crescimento salarial ou elevando a taxa de desconto do passivo atuarial, ponderando-se outros elementos institucionais, econômicos e organizacionais (Billings et al., 2017; Brooks, 2019; Chen & Matkin, 2017; Eaton & Nofsinger, 2004; Heo & Pae, 2021; O'Brien, 2020; Stalebrink & Donatella, 2021; Wang & Peng, 2018; Xu et al., 2022).

Os estudos analisados apontam unanimemente que a escolha de insumos atuariais, especialmente a taxa de desconto, desempenha um papel crucial no cálculo do valor presente das obrigações futuras. Esta escolha pode subestimar o passivo atuarial do plano ou diminuir seu financiamento. Além disso, identificaram-se fatores sistemáticos que influenciam a seleção de premissas atuariais (Azambuja & Campani, 2022; Billings et al., 2017; Brooks, 2019; Chen & Matkin, 2017; Eaton & Nofsinger, 2004; Heo & Pae, 2021; O'Brien, 2020; Stalebrink & Donatella, 2021; Wang & Peng, 2018; Xu et al., 2022).

Nesse sentido, Wang e Peng (2018), Heo e Pae (2021) e Stalebrink e Donatella (2021) observaram que a margem para escolhas discricionárias de premissas atuariais tende a ser mais ampla em planos com déficits previdenciários elevados. Brooks (2019) salienta que a adoção de suposições atuariais distantes da realidade pode refletir a falta de comprometimento dos governos com a sustentabilidade dos planos. Esta perspectiva é reforçada pelo fato de que fundos deficitários afetam negativamente o orçamento e os índices de endividamento governamentais. Por sua vez, Stalebrink e Donatella (2021) e Heo e Pae (2021) reforçam que planos públicos de previdência com déficits tendem a adotar premissas atuariais de maneira tendenciosa, visando minimizar o valor do passivo atuarial associado às obrigações previdenciárias.

Conhece-se que o contexto de baixo retorno financeiro pode impactar o equilíbrio do sistema previdenciário (Chen et al., 2021). A expressiva queda no desempenho dos investimentos dos planos previdenciários BD, principalmente a partir de 2013 devido à crise financeira mundial (Azambuja & Campani, 2022; Damasceno & Carvalho, 2021; Martinussi et al., 2022), pode ter levado os gestores de RPPS a optar por premissas otimistas, visando reduzir suas obrigações perante o plano (Chen

et al., 2021; Curvello et al., 2018). Neste cenário, Silva et al. (2020) chamam a atenção para o potencial descompasso entre a rentabilidade da carteira de ativos do RPPS e a taxa de desconto das obrigações de longo prazo, comprometendo a capacidade do plano de honrar seus compromissos atuariais. Paralelamente, Curvello et al. (2018) indicam que intervenções na provisão atuarial podem postergar a ação regulatória, intensificando a assimetria informacional já presente.

Com base nesses insights, formula-se a seguinte hipótese de pesquisa:

H1: O RPPS com maior nível de déficit atuarial tende a adotar uma abordagem discricionária de contabilidade previdenciária na taxa de desconto atuarial para diminuir o passivo atuarial.

Por outro lado, conforme a abordagem tradicional explorada pela literatura internacional, investiga-se o efeito explicativo da estrutura da maturidade da massa de segurados e beneficiários do RPPS no contexto das escolhas oportunistas da premissa atuarial. Especialmente relevante é o impacto da taxa de juros de desconto do passivo atuarial nas demonstrações contábeis do plano (Chen & Matkin, 2017). Klumpes e Whittington (2003) apontam que planos com uma proporção maior de trabalhadores aposentados em relação aos ativos - planos mais maduros - necessitam de contribuições excepcionais do patrocinador para cobrir o fluxo de caixa a longo prazo. Assim, supõe-se que patrocinadores de planos mais maduros tendam a ajustar seus pressupostos para postergar a divulgação do impacto negativo da necessidade de equacionamento da situação atuarial.

Wang e Peng (2018) destacam que fundos de pensão tendem a reduzir a taxa de desconto quando há mais servidores ativos do que aposentados. Isso porque os servidores ativos mostram-se mais preocupados com a solvência de longo prazo dos planos de pensão em comparação aos aposentados. Feldstein e Morck (1983)

argumentam que os benefícios de aposentados e de trabalhadores mais velhos são mais imediatos, submetendo-se a um menor risco de mortalidade e a um menor desconto da taxa de juros. Esses autores observaram que, ao elevar a taxa de desconto de 6% para 8%, o valor presente atuarial do benefício de pensão diminui 14% aos 65 anos e 21% aos 60 anos.

No entanto, Sousa e Costa (2015) enfatizam que, no Brasil, as avaliações atuariais dos compromissos dos planos BD não se baseiam exclusivamente no perfil demográfico dos participantes. Busca-se, frequentemente, minimizar o valor das obrigações atuariais e apresentar uma situação patrimonial mais favorável do plano, movidos por motivações oportunistas.

Quanto à taxa de desconto, Chen e Matkin (2017) ressaltam que, ao elevá-la, o efeito dessa alteração é mais significativo nas avaliações de passivo e nos requisitos de contribuição para um contingente de trabalhadores mais jovens do que para um mais maduro, visto que os efeitos perduram por um período mais longo. Wang e Peng (2018) complementam dizendo que um acréscimo de 1 ponto percentual na taxa de desconto, mantidas constantes outras variáveis, reduz o passivo previdenciário em cerca de 12,5% e a contribuição previdenciária em 22%.

Dado que a concessão dos benefícios para aposentados e trabalhadores mais velhos ocorre em um intervalo de tempo mais próximo e, assim, estão submetidos a um menor risco de mortalidade e a um menor impacto da taxa atuarial (Feldstein & Morck, 1983), sugere-se que, quanto menor a razão de maturidade dos segurados do plano - ou seja, quanto mais maduro for o perfil da estrutura da massa de beneficiários do RPPS - maior a probabilidade de o RPPS optar por uma taxa de desconto elevada, levando a um passivo contabilizado reduzido (Wang & Peng, 2018). Contudo, Chen e Matkin (2017) refutam esse argumento, defendendo que planos mais jovens possuem

um incentivo claro para escolher e manter taxas de desconto mais altas, dada a relevância desse insumo atuarial na avaliação do passivo previdenciário.

Em vista do que foi apresentado, para entender a possível influência do nível de maturidade da massa de segurados do RPPS nas decisões discricionárias de contabilidade do RPPS, alinhada à intenção de minimizar o passivo atuarial, propõe-se a segunda hipótese de pesquisa:

H2: RPPS com maior nível de maturidade da massa tende a optar por decisões discricionárias de contabilidade previdenciária, ajustando a taxa de desconto atuarial, visando a redução do passivo atuarial.

Além disso, Brooks (2019) e Stalebrink (2014) salientam que escolhas contábeis oportunistas funcionam como medidas protelatórias. Tais escolhas visam transferir o ônus de cumprir com obrigações previdenciárias críticas do presente para o futuro, gerando desafios de gestão fiscal para os governos locais, conforme aponta Rao (2022). Segundo o mesmo autor, ao superestimar a taxa de desconto, subestima-se o passivo previdenciário. Assim, o plano previdenciário aparenta um desempenho atuarial superior, cenário atraente para governos já confrontados com desequilíbrios fiscais e orçamentários no curto prazo (Chaney et al., 2002).

Estudos anteriores (Chen, 2018; Eaton & Nofsinger, 2004; Stalebrink & Donatella, 2021; Vermeer et al., 2010) corroboram a perspectiva de que planos previdenciários com déficit, sob o patrocínio de governos com desafios fiscais, tendem a adotar escolhas oportunistas de contabilidade previdenciária. Essas decisões, vistas como estratégicas em algumas teorias (Cohen et al., 2019; Donatella, 2020; Stalebrink, 2007), podem ter como objetivo diminuir os passivos previdenciários não financiados, liberando recursos orçamentários para os entes patrocinadores no curto prazo ou, inversamente, aumentar os passivos previdenciários.

Tais manobras contábeis podem visar diminuir os recursos orçamentários imediatamente disponíveis, postergando uma solução mais abrangente para os desafios previdenciários (Coggburn & Kearney, 2010; Ponds et al., 2012; Peng, 2004; Rao, 2022). Como argumenta Rao (2022), em um cenário ideal, pensões públicas são integralmente financiadas, não causando pressão fiscal aos patrocinadores. No entanto, quando os benefícios previdenciários não são adequadamente custeadas, os patrocinadores podem necessitar destinar mais recursos para honrar os benefícios prometidos, afetando, conseqüentemente, a capacidade de atender outras demandas da comunidade local. Relacionando essa característica de estresse fiscal do patrocinador às escolhas contábeis discricionárias em previdência, Xu et al. (2022) deduzem que planos públicos BD patrocinados por entidades com maior pressão fiscal tendem a evitar escolhas contábeis mais flexíveis.

Heo e Pae (2021) sustentam que as autoridades reguladoras antecipam que os patrocinadores diminuam os déficits previdenciários aumentando as contribuições para o plano. Contudo, destacam que patrocinadores com limitações financeiras podem enfrentar desafios ao elevar essas contribuições, levando-os, assim, a manipular as premissas atuariais. Seguindo essa lógica, Mitchell e Smith (1994) observaram que patrocinadores de planos previdenciários governamentais, particularmente aqueles sob intensas restrições financeiras, tendem a adotar premissas contábeis mais otimistas em comparação aos que não têm tais desafios financeiros.

Estudos apontam que sistemas públicos de previdência com desequilíbrios buscam ajustar as premissas atuariais com o intuito de minimizar as contribuições dos empregadores (Chaney et al., 2002; Eaton & Nofsinger, 2004). Chen (2018) identificou que governos em situações de crise fiscal tendem a optar por modificar métodos

contábeis em detrimento do aporte de mais recursos ao sistema previdenciário. Essa constatação harmoniza-se com os achados de Wang e Peng (2018), segundo os quais planos de pensão de governos sob acentuado estresse fiscal são menos propensos a diminuir sua taxa de desconto. Adicionalmente, Stalebrink (2014) apresentou evidências que sugerem que a seleção da taxa de desconto atuarial em determinados planos pode ser influenciada pelo oportunismo político, visando cortar contribuições ou camuflar o tamanho das obrigações atuariais não financiadas.

A literatura recorreu a diversas proxies para analisar a influência das restrições ou do estresse fiscal do patrocinador nas escolhas contábeis previdenciárias. A maioria delas está relacionada ao grau de endividamento do patrocinador do plano (Bauman & Shaw, 2014; Chaney et al., 2002; Chen, 2018; Klumpes & Whittington, 2003; Munnell et al., 2008; Mohan & Zhang, 2013; Wang & Peng, 2018; Xu et al., 2022). Contudo, alguns autores direcionaram suas investigações para proxies vinculadas ao baixo nível de contribuições destinadas ao plano, vendo-as como indicadores de problemas financeiros enfrentados pelo patrocinador (Eaton & Nofsinger, 2004; Mitchell & Smith, 1994).

Ao examinar a literatura e observar a discricionariedade na mensuração contábil do plano previdenciário, identifica-se um possível comprometimento na transparência governamental. Esse fator pode comprometer a capacidade de partes interessadas - como beneficiários do regime, credores, e órgãos reguladores e de controle - de responsabilizar os governos (Stalebrink, 2007). Desse modo, introduz-se a terceira hipótese da pesquisa:

H3: Entes federativos com maior nível de endividamento fiscal tendem a adotar escolhas discricionárias de contabilidade previdenciária de taxa de desconto atuarial com o intuito de reduzir o passivo atuarial do RPPS.

Adicionalmente, o RPPS, foco deste estudo, ostenta uma característica relevante ligada ao critério constitucional de equilíbrio financeiro (Brasil, 1988). Conforme Vermeer et al. (2010), os planos de previdência devem estar equilibrados para continuar garantindo o pagamento dos benefícios sem depender de aportes adicionais do patrocinador. Nessa perspectiva, Stalebrink (2007) sinaliza que os governos tendem a fazer escolhas contábeis inovadoras em períodos de superávit e déficit, buscando balancear o resultado financeiro entre receitas e despesas.

Para controlar a potencial influência da situação financeira do RPPS nas decisões de EDCP, considerando o proposto nas hipóteses anteriores, torna-se imprescindível levar em conta uma variável de controle representada pelo indicador de suficiência financeira do ISP-RPPS. Tal indicador tem por finalidade mensurar até que ponto as receitas do RPPS são adequadas para cobrir as despesas do regime. Este é determinado pela relação entre as receitas anuais e as despesas no mesmo período (Sousa & Neto, 2022). Essa variável é essencial para identificar o eventual impacto que o indicador pode exercer sobre a EDCP nos períodos considerados.

Capítulo 3

3 METODOLOGIA DA PESQUISA

Ao levar em consideração o exposto, este estudo visa investigar se as escolhas contábeis discricionárias do RPPS sofrem influência das características específicas do regime, tais como os níveis de suficiência financeira e maturidade da massa de segurados, além da situação de endividamento fiscal do ente patrocinador. Tal situação surge em decorrência do uso oportunista da premissa atuarial taxa de juros de desconto do passivo, aplicada para definir o plano de custeio do RPPS.

A fim de atender a esse propósito, a pesquisa adota uma abordagem quantitativa, descritiva e explicativa, fazendo uso de dados secundários longitudinais, conforme proposto por Creswell (2010) e Lakatus e Marconi (2019).

3.1 AMOSTRA E BASE DE DADOS

O universo da pesquisa abrange 2.123 RPPS no ano de 2017, 2.138 em 2018, 2.154 em 2019, 2.152 em 2020 e 2.144 em 2021, conforme dados do Índice de Situação Previdenciária (ISP RPPS) divulgados no sítio eletrônico do Ministério da Previdência Social (MPS, 2022d).

Contudo, a amostra inclui 267 RPPS em 2017, 459 em 2018, 605 em 2019, 367 em 2020 e 344 em 2021, exclusivamente aqueles estruturados em regime financeiro de capitalização para os benefícios programáveis. Isso se deve ao fato de muitos entes não terem enviado os dados e informações necessários, associados a todas as variáveis de pesquisa escolhidas para este estudo, por meio do Cadprev e do Siconfi (STN, 2022) para os respectivos anos analisados.

Com base no exposto, os dados para esta pesquisa foram coletados entre dezembro de 2022 e julho de 2023, por meio da API de dados abertos da Secretaria do Tesouro Nacional (STN, 2022). Selecionaram-se os dados do Relatório de Gestão Fiscal do Poder Executivo, correspondentes ao último período de cada exercício estudado, com a finalidade de identificar o indicador de dívida consolidada líquida do ente federativo responsável por um RPPS, sendo esta uma das variáveis explicativas empregadas no estudo.

Adicionalmente, obtiveram-se dados relativos às taxas de desconto do passivo e rentabilidades dos ativos anuais dos RPPS por meio da API da Subsecretaria dos RPPS do Ministério da Previdência Social (MPS, 2022a). Utilizaram-se informações do Demonstrativo de Resultado da Avaliação Atuarial (DRAA) para identificar os RPPS que registraram taxa de desconto atuarial acima da taxa de rentabilidade anual apresentada no demonstrativo, entre 2017 e 2021, correspondendo ao foco da variável dependente da pesquisa.

A pesquisa também se baseou em dados secundários das planilhas do ISP-RPPS, divulgados pelo Ministério da Previdência Social (MPS, 2022d). Dentre esses dados, destacam-se: indicador de cobertura dos compromissos previdenciários, razão de maturidade da massa do RPPS e indicador de suficiência financeira do RPPS. Estes foram empregados como variáveis explicativas e de controle no modelo econométrico.

Neste contexto, destaca-se que, em relação à base de dados do ISP do exercício de 2017, todos os RPPS com pontuação igual a 0 (zero) foram excluídos. Isso ocorreu porque o relatório indica que entidades que declararam zero para as variáveis estudadas e aquelas que não enviaram os dados receberam a pontuação zero, conforme o relatório de resultados do ISP 2018-01 (MPS, 2022e).

Nos anos subsequentes, de 2018 a 2021, a metodologia empregada pelo Ministério da Previdência Social sofreu alterações. Os entes que não forneceram os dados necessários não tiveram os indicadores do ISP-RPPS calculados. Ou seja, somente aqueles que declararam zero para as respectivas fontes das variáveis mantiveram essa pontuação, de acordo com os relatórios de resultados do ISP disponibilizados no sítio eletrônico do Ministério da Previdência Social (MPS, 2022d).

3.2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.2.1 Modelo e método

As hipóteses propostas no referencial teórico foram testadas conforme o objetivo da pesquisa, utilizando o modelo de regressão logística. Esse modelo alinha-se com pesquisas internacionais prévias que abordaram a probabilidade de discricionariedade na escolha de pressupostos atuariais de planos previdenciários de BD, como evidenciado em trabalhos de Asthana (1999), Bauman e Shaw (2014), Eaton e Nofsinger (2004), entre outros. A regressão logística é aplicada para avaliar a probabilidade de ocorrência de EDCP, baseando-se no comportamento das variáveis preditoras identificadas na literatura (Fávero & Belfiore, 2017; Guedes et al., 2021).

O modelo econométrico escolhido focou em analisar a relação entre as variáveis independentes numéricas e a variável dependente categórica (*dummy*), que é a EDCP. Como referências principais, destacam-se os estudos de Vermeer et al. (2010) e Stalebrink e Donatella (2021). A análise estimou a probabilidade de ocorrência de EDCP em função dos fatores que denotam as características econômicas e financeiras do RPPS e do ente federativo patrocinador. Os resultados da regressão foram apresentados de forma empilhada, referentes a cada ano

analisado. Assim, cinco bases de dados distintas foram empregadas para diferentes cenários e períodos.

O modelo selecionado, fundamentado na literatura examinada, é representado pela Equação 1 e foi estimado utilizando o método da máxima verossimilhança (Fávero & Belfiore, 2017), prática comum em modelos logísticos multivariados (Guedes et al., 2021):

$$EDCP_i = \beta_0 + \beta_1 RESATU_i + \beta_2 MATMASSA_i + \beta_3 CRISEENTE_i + \beta_4 SUFFIN_i \quad (1)$$

Em que:

EDCP constitui a variável dependente da pesquisa. Esta é representada pela *dummy* “1” quando o RPPS é classificado como EDCP e “0” quando o RPPS não recebe tal classificação. Assim, atribui-se “1” ao RPPS que optou pela taxa de desconto das obrigações previdenciárias superior à taxa de rentabilidade da carteira de ativos no exercício e “0” quando esta é igual ou inferior.

RESATU é uma variável independente que indica a característica do RPPS em relação ao seu nível de resultado atuarial (déficit/superávit). De natureza numérica, é representada pelo Indicador de Cobertura dos Compromissos Previdenciários do ISP-RPPS, determinado nas datas focais entre 2017 e 2021, conforme apresentado no referencial teórico.

MATMASSA denota a variável independente que sinaliza a característica do RPPS quanto ao seu nível de maturidade da massa. Esta variável numérica é expressa pela razão de maturidade da massa do ISP-RPPS, apurada nas datas focais entre 2017 e 2021, conforme descrito no referencial teórico.

CRISEENTE é a variável independente que ressalta a característica do ente patrocinador do RPPS em relação ao nível de dificuldade fiscal enfrentada. De natureza numérica, é representada pela *proxy* de dívida consolidada líquida do ente dividida pela receita corrente líquida ao término dos exercícios de 2017 a 2021. Esta relação baseia-se no Demonstrativo da Dívida Consolidada Líquida, parte integrante do Relatório de Gestão Fiscal do Poder Executivo, conforme estipulado na Lei Complementar Federal n. 101 (Brasil, 2000).

SUFFIN, por fim, é a variável de controle que reflete a característica do RPPS quanto ao seu nível de suficiência financeira. Esta variável numérica é determinada pelo indicador de suficiência financeira do ISP-RPPS, apurado nas datas focais entre 2017 e 2021, tal como delineado no referencial teórico.

Ressalta-se que, em um modelo de regressão logística, quando a variável dependente é dicotômica, o erro é igual a zero, pois o valor esperado da variável resposta se resume à probabilidade de assumir o valor 1 (Fávero & Belfiore, 2017). Assim, justifica-se a ausência do indicativo de erro no modelo empregado neste estudo.

Dito isso, ao considerar que as variações na taxa de desconto mostram-se inversamente proporcionais ao valor dos passivos previdenciários declarados (Chen et al., 2021), pesquisas anteriores indicam que as escolhas discricionárias de contabilidade previdenciária se relacionam com as decisões que alteram a taxa de desconto atuarial com intuito de gerenciar os resultados do plano (Eaton & Nofsinger, 2004; Stalebrink, 2014; Vermeer et al., 2010; Wang & Peng, 2018). A fim de identificar a tendência otimista dos gestores de RPPS que ajustam as premissas atuariais visando diminuir o déficit atuarial de seu plano (EDCP), este estudo priorizou a taxa

de desconto como variável dependente binomial, seguindo as orientações de Vermeer et al. (2010) e Stalebrink e Donatella (2021).

Ademais, as conjecturas propostas no referencial teórico supõem que há indícios de que entes públicos patrocinadores de plano previdenciário BD, em conjunto com gestores e atuários, optam pela premissa atuarial da taxa de desconto de forma oportunista, impactando a mensuração do passivo atuarial no sentido de reduzir o passivo e o déficit atuarial apresentados. Os elementos que podem impactar essas decisões discricionárias englobam os níveis de déficit atuarial (RESATU), a maturidade da massa de segurados (MATMASSA) e a suficiência financeira do RPPS (SUFFIN), bem como o nível de endividamento do ente patrocinador (CRISEENTE).

Consequentemente, as variáveis utilizadas para avaliar as conjecturas deste trabalho, fundamentadas na literatura, encontram-se justificadas na Figura 2.

Variáveis da Pesquisa					
Sigla	Tipo	Descrição	Fonte dos dados	Sinal esperado	Literatura de Referência
EDCP	Dependente	RPPS que optou pela escolha discricionária de contabilidade previdenciária (EDCP)	MPS (2022)	RPPS que adotou taxa de desconto atuarial maior do que a rentabilidade dos ativos no exercício, com efeito de reduzir o passivo atuarial	Feldstein e Morck (1983), Vanderhei e Joannette (1988), Ghicas (1990), Asthana (1999); Eaton e Nofsinger (2004), Vermeer et al. (2010), Bauman e Shaw (2014); Sousa e Costa (2015), Stalebrink e Donatella (2021)
RESATU	Explicativa	Indicador de cobertura dos compromissos previdenciários do ISP-RPPS	MPS (2022d)	(-) Quanto menor for o indicador de cobertura dos compromissos previdenciários do RPPS, maior será o déficit atuarial do RPPS, maior será a probabilidade de EDCP	Asthana (1999), Billings et al. (2017), Chaney et al. (2002), Chen e Matkin (2017), Eaton e Nofsinger (2004), Feldstein e Morck (1983), Heo e Pae (2021), Klumpes e

Variáveis da Pesquisa						
Sigla	Tipo	Descrição	Fonte dos dados	Sinal esperado	Literatura de Referência	
					Whittington (2003), Stalebrink e Donatella (2021), Vanderhei e Joannette (1988), Wang e Peng (2018), Xu et al. (2022)	
MATMASSA	Explicativa	Razão de maturidade da massa do ISP-RPPS	MPS (2022d)	(-)	Quanto menor for a razão de maturidade da massa do RPPS, maior será a maturidade da massa, maior será a probabilidade de EDCP	Klumpes e Whittington (2003), Wang e Peng (2018)
CRISEENTE	Explicativa	Indicador de endividamento do ente patrocinador	STN (2022)	(+)	Quanto maior for o indicador da dívida consolidada líquida do ente, maior será a probabilidade de EDCP	Asthana (1999), Chaney et al. (2002), Chen (2018), Eaton e Nofsinger (2004), Ghicas (1990), Stalebrink (2007), Stalebrink e Donatella (2021), Vermeer et al. (2010), Wang e Peng (2018), Xu et al. (2022)
SUFFIN	Controle	Indicador de suficiência financeira do ISP-RPPS	MPS (2022d)	(+)	Quanto maior for o indicador de suficiência financeira do RPPS, maior será a probabilidade de EDCP	Stalebrink (2007)

Figura 2: Descrição das variáveis da pesquisa.

Fonte: Elaboração própria.

No que tange à *proxy* escolhida para representar a variável explicativa CRISEENTE, sua eleição fundamenta-se na Lei Complementar Federal n. 101 de 2000, que definiu limites para o endividamento dos entes federativos mediante a relação entre a dívida consolidada líquida e a receita corrente líquida (DCL/RCL) (Brasil, 2000; Rogers & Sena, 2007; Silva et al., 2006). Esta decisão é respaldada ainda pelo entendimento de que o indicador de limite de endividamento é facilmente

quantificável e sinaliza a condição de tensão fiscal vivenciada pelos entes federativos patrocinadores de RPPS (Gobetti, 2010). Adicionalmente, a razão DCL/RCL foi utilizada de forma análoga em pesquisa internacional como indicativo da restrição financeira do patrocinador (Eaton & Nofsinger, 2004).

3.2.2 Testes e tratamento dos dados

A organização dos dados aderiu a um procedimento análogo ao proposto por Aguinis et al. (2021): (i) manejo inicial de *outliers*; (ii) reconhecimento de dados ausentes; e (iii) exame de multicolinearidade das variáveis independentes para aprimoramento do modelo (VIF).

Nessa perspectiva, dada a finalidade da pesquisa, revelou-se imperativo examinar a base de dados referente às taxas de desconto atuarial e de rentabilidade da carteira de ativos declaradas pelos RPPS no momento da confecção do Demonstrativo de Resultados Atuariais (DRAA). Essas informações foram extraídas via API de dados abertos do MPS (MPS, 2022a), relacionando-se a cada ano compreendido pela pesquisa, pois a variável dependente centrou-se na dinâmica dessas taxas.

Em uma etapa inicial, investigou-se a ocorrência de *outliers*, procedendo-se à eliminação dos valores julgados influentes. Adotou-se o critério do desvio padrão, estipulando um intervalo mediante a soma ou subtração de 3 vezes o desvio-padrão a partir da média, conforme procedimento adotado por Silva et al. (2019).

Os dados foram estruturados de modo a viabilizar a identificação do número de RPPS que forneceram informações sobre as taxas de desconto do passivo e de rentabilidade dos ativos, elementos vistos como determinantes de comportamentos otimistas e não otimistas.

TABELA 2: RESULTADOS DA ANÁLISE PRELIMINAR DA BASE DE DADOS DE TAXAS DE DESCONTO E RENTABILIDADE PARA IDENTIFICAR O COMPORTAMENTO OTIMISTA

Ano	Universo de RPPS [1]	Quantidade de RPPS que entregaram o DRAA, após tratamento de <i>outliers</i> [2]	Quantidade de RPPS que não apresentaram taxa de rentabilidade no ano [2]		Quantidade de RPPS que declararam taxa de rentabilidade [2]	Quantidade de RPPS que apresentaram taxa de desconto atuarial \leq à rentabilidade do ano (não otimista)		RPPS que apresentou taxa de desconto atuarial $>$ que a rentabilidade do ano (otimista)	
			Quantidade	Porcentagem		Quantidade	Porcentagem	Quantidade	Porcentagem
2017	2.123	1.946	452	23,23%	1.494	1.277	85,48%	217	14,52%
2018	2.138	1.928	448	23,24%	1.480	832	56,22%	648	43,78%
2019	2.154	1.967	547	27,81%	1.420	1.142	80,42%	278	19,58%
2020	2.152	1.935	793	40,98%	1.142	539	47,20%	603	52,80%
2021	2.144	1.785	1.103	61,79%	682	443	64,96%	239	35,04%

Fonte: Elaboração própria.

Nota: comportamento otimista neste estudo representa o RPPS que adotou taxa de desconto atuarial maior do que a taxa de rentabilidade ocorrida no ano e, não otimista, aquele que adotou taxa de desconto menor ou igual à rentabilidade.

[1] Dados extraídos do sítio eletrônico do Ministério da Previdência Social (MPS, 2022d).

[2] Dados extraídos do DRAA por meio da API de dados abertos da Subsecretaria dos Regimes Próprios de Previdência Social (MPS, 2022a).

Na Tabela 2, observa-se que um contingente considerável de RPPS não reportou valores de taxas de rentabilidade da carteira de ativos referentes ao ano, especialmente nos exercícios de 2020 e 2021. Nesses períodos, aproximadamente 41% e 62% dos entes, respectivamente, encontravam-se nessa situação. Tal comportamento pode ter sido reflexo dos baixos retornos de investimentos no mercado, ocasionados pela crise financeira global decorrente da pandemia da COVID-19 (Gonzalez et al., 2020).

Tal situação impactou a amostra do estudo, pois os registros ausentes precisaram ser descartados para evitar distorções nos resultados. Importa destacar que, em 2017, não foi clara a distinção, ao analisar a base de dados (MPS, 2022a), entre o sistema assumindo valor zero por falta de dados ou a entidade declarando valor zero para a rentabilidade dos ativos do ano em questão.

Enfatiza-se que a decisão de excluir os dados ausentes ocorreu após constatar que o comportamento dos RPPS, em relação às rentabilidades não reportadas, era aleatório. Não se identificou nenhuma característica compartilhada entre os entes que

declararam algum valor de rentabilidade e aqueles que não registraram valores na base de dados do DRAA (MPS, 2022a).

A respeito do conjunto de RPPS que não reportou rentabilidade da carteira de ativos, observou-se que alguns adotaram taxa de desconto maior ou igual ao limite máximo estabelecido pela legislação previdenciária de 6% a.a. até 2019. Além disso, atenderam ao principal referencial proposto pela norma a partir de 2020 (taxa parâmetro), conforme detalhado na Tabela 3.

TABELA 3: RPPS QUE NÃO APRESENTARAM RENTABILIDADE DOS ATIVOS NA BASE DE DADOS

Ano	Quantidade de RPPS sem rentabilidade, porém adotaram taxa de desconto \geq do que o referencial limite da legislação previdenciária [1]	Quantidade de RPPS sem rentabilidade, porém adotaram taxa de desconto $<$ do que o referencial limite da legislação previdenciária [1]
2017	443	9
2018	435	13
2019	92	455
2020	14	779
2021	13	1090

Fonte: Elaboração própria.

[1] Taxa limite prevista na Portaria MPS n. 403/2008 (MPS, 2008) era de 6% a.a., até 31/12/2019, e o principal referencial adotado a partir de 2020 foi a taxa parâmetro de 5,89% a.a. e 5,47% a.a., para 2021, considerando a maior *duration*, conforme discriminado no Apêndice A.

Em relação ao conjunto de entes que reportaram valores para as taxas de desconto e de rentabilidade no exercício, notou-se um desempenho bastante semelhante: 94,65% dos RPPS adotaram taxa de desconto maior ou igual ao referencial máximo permitido pela legislação previdenciária em 2017 e 93,51% em 2018. Contudo, em 2019, 2020 e 2021, os percentuais decresceram substancialmente, atingindo 6,62%, 2,10% e 3,96%, respectivamente.

Ao analisar essa tendência, destaca-se uma marcante transição nos resultados após 2018. Até aquele momento, a predominância dos RPPS adotava a taxa máxima de desconto (6% a.a.). Já a partir de 2019, a tendência se inverteu: a maioria dos RPPS começou a registrar taxas abaixo dos referenciais máximos permitidos (6,06% a.a., em 2019; 5,89% a.a., em 2020; e 5,47% a.a., em 2021, conforme Apêndice A).

Tais mudanças podem estar atreladas, em grande parte, às modificações na legislação previdenciária, especialmente com a publicação da Portaria MF n. 464, de 2018. Essa portaria representou um avanço significativo na regulação das taxas de desconto atuarial, estabelecendo parâmetros mais rigorosos e alinhados à rentabilidade dos ativos do plano de benefícios previdenciários (MF, 2018).

No que tange às variáveis explicativas do modelo proposto, identificaram-se potenciais *outliers* por meio do *software* Excel. Estabeleceram-se limites inferiores e superiores com base na média, quartis e amplitude interquartil. Realizou-se uma análise detalhada considerando os parâmetros, visto que em determinados períodos identificaram-se valores discrepantes. Em tais situações, optou-se pela remoção desses valores influentes da amostra.

Complementarmente, efetuaram-se tratamentos específicos nos dados. Para garantir a confiabilidade, incluíram-se na amostra da pesquisa apenas os entes federativos com RPPS que encaminharam integralmente seus dados contábeis, atuariais, orçamentários, financeiros e fiscais tanto ao MPS (2022a) quanto à STN (2022). Isso inclui as informações relevantes às variáveis dependentes, independentes e de controle.

Conseqüentemente, a análise considerou apenas os entes que reportaram valores para as variáveis EDCP, RESATU, MATMASSA, CRISEENTE e SUFFIN, os quais compõem a amostra da pesquisa, detalhada na última coluna da Tabela 4.

TABELA 4: COMPOSIÇÃO DA AMOSTRA DA PESQUISA

Ano	Universo de RPPS [1]	Quantidade de RPPS que entregaram o DRAA, após tratamento de <i>outliers</i> [2]	Quantidade de RPPS que não apresentaram taxa de rentabilidade no ano [2]	Quantidade de RPPS que apresentaram algum valor para taxa de rentabilidade [2]	Quantidade de RPPS que apresentaram dados para todas as variáveis da pesquisa (amostra)
2017	2.123	1.946	452	1.494	267

2018	2.138	1.928	448	1.480	459
2019	2.154	1.967	547	1.420	605
2020	2.152	1.935	793	1.142	367
2021	2.144	1.785	1.103	682	344

Fonte: Elaboração própria.

Após coleta, análise e tratamento dos dados, classificaram-se os RPPS como EDCP ou NÃO EDCP para o processamento da regressão logística, tendo em vista os dados da amostra definitiva, adotando-se uma metodologia semelhante à de Stalebrink e Donatella (2021). Dessa forma, os RPPS que escolheram uma taxa de desconto atuarial superior à taxa de rentabilidade anual receberam a classificação EDCP (*dummy* “1”), enquanto os que optaram por um percentual igual ou inferior foram classificados como NÃO EDCP (*dummy* “0”).

Na etapa subsequente, as demais variáveis explicativas foram incorporadas ao estudo, com o objetivo de considerar apenas os entes que possuíam dados de todas as variáveis do modelo completo (RESATU, MATMASSA, CRISEENTE e SUFFIN). Logo após, a verificação dos dados no modelo ocorreu utilizando o *software* RStudio (versão 4.2.2).

Com isso, conduziu-se a regressão logística para identificar as variáveis que apresentaram significância tanto no modelo completo quanto no ajustado. O método de seleção de variáveis *Stepwise Backward*, proposto por Fávero e Belfiore (2017), foi empregado. Esse método envolve a inclusão inicial de todas as variáveis possíveis no modelo econômico completo e, subsequentemente, a remoção das variáveis sem significância estatística, até se obter um modelo ajustado final, seguindo a orientação de Guedes et al. (2021).

Depois de se obter o modelo ajustado, a razão de chances (*Odds Ratio*) das variáveis explicativas foi calculada, buscando compreender a influência das variáveis significativas nas escolhas discricionárias de contabilidade previdenciária. O teste de

Nagelkerk, que estima o coeficiente R-quadrado (R^2), serviu para avaliar a qualidade da amostra. Para verificar a qualidade do ajuste do modelo final, empregou-se a estatística de Hosmer e Lemeshow, visando identificar possíveis diferenças significativas entre as frequências observadas e as projeções do modelo. Tais procedimentos baseiam-se nas recomendações de Fávero e Belfiore (2017).

Na sequência, o teste do Qui-quadrado (Qui²) foi realizado para determinar se há uma associação entre as variáveis do modelo ou apenas uma relação de causalidade, esperando-se que não exista associação entre elas, conforme Guedes et al. (2021). A medida gráfica da curva ROC, sugerida por Guedes et al. (2021), foi usada para analisar a acurácia do modelo. No que diz respeito ao teste de normalidade univariada, o método escolhido foi o Kolmogorov-Smirnov, apropriado para amostras amplas, com mais de 30 unidades, de acordo com Fávero e Belfiore (2017).

O *software* RStudio (R) suportou todos os processos estatísticos. Neste estudo, adotou-se um nível de significância de 10%, alinhado a pesquisas previdenciárias similares anteriores que recorreram à regressão logística, tais como Bauman e Shaw (2014), Stalebrink e Donatella (2021) e Vermeer et al. (2010).

Capítulo 4

4 ANÁLISE DOS DADOS

A fim de analisar quais variáveis influenciam nas escolhas discricionárias de contabilidade nos RPPS no Brasil, cinco regressões logísticas foram conduzidas, aplicando um único modelo a cinco amostras distintas. Estas foram compostas por dados secundários coletados referentes aos exercícios de 2017, 2018, 2019, 2020 e 2021.

Nesta pesquisa, define-se como escolhas discricionárias otimistas a utilização de uma taxa de desconto do passivo atuarial superior à rentabilidade da carteira de ativos do RPPS no ano em questão. Chen et al. (2021) indicam que, em um cenário de baixa taxa de juros, os valores das rentabilidades dos ativos do plano tendem a ser menores. Isso justifica a eleição de taxas de juros atuariais mais baixas, acarretando o aumento do passivo. No entanto, gestores podem escolher manter taxas elevadas com o objetivo de minimizar seus passivos não financiados. Essa decisão pode comprometer a sustentabilidade das pensões públicas estaduais e municipais ao longo dos anos, conforme observado por Chen et al. (2021).

No entanto, dada a repercussão negativa da pandemia da COVID-19 no mercado financeiro em parte do período abrangido por esta pesquisa, conforme apontado por Gonzalez et al. (2020), especialmente em 2020 e 2021, os resultados destes anos foram interpretados com as devidas ressalvas. Era expectável obter retornos menos expressivos dos ativos do RPPS, o que pode ter resultado em um número elevado de RPPS que, de forma temporária, optaram por uma taxa de desconto superior à rentabilidade de curto prazo, conforme discutido por Chen et al. (2021) e Martinussi et al. (2022).

Consideraram-se também as possíveis repercussões de alterações legislativas com impacto nos RPPS, em especial a Lei Complementar Federal n. 173/2020. Tal legislação autorizou os municípios a suspenderem os recolhimentos de contribuição previdenciária entre março e dezembro de 2020. Isso pode ter conduzido a uma redução dos ativos do plano e, conseqüentemente, incentivado a utilização de taxas de desconto atuarial em patamares mais elevados com o objetivo de equilibrar ou diminuir o passivo não financiado (Brasil, 2020; Chen et al., 2021).

Assim, neste capítulo, apresentam-se os resultados e a discussão dos dados da pesquisa. O foco reside em delinear um panorama acerca dos incentivos à eleição da premissa da taxa de desconto do passivo dos RPPS dos estados, municípios e Distrito Federal de forma otimista.

Ademais, destaca-se que esta pesquisa não tem caráter comparativo, mas sim descritivo. Busca-se responder às três hipóteses propostas nos cinco cenários estabelecidos.

4.1 RESULTADOS

Antes da classificação dos RPPS em EDCP e NÃO EDCP, procedeu-se à estatística descritiva das taxas de desconto atuarial e de rentabilidade das amostras investigadas, possibilitando uma compreensão aprimorada dos dados apresentados, conforme ilustrado na Tabela 5.

TABELA 5: ESTATÍSTICA DESCRITIVA DAS TAXAS REAIS DE DESCONTO E DE RENTABILIDADE DA AMOSTRA DA PESQUISA

Taxas	Mediana	Média	Moda	Mínimo	Máximo
2017					
Desconto	6,00%	5,99%	6,00%	5,00%	6,00%
Rentabilidade	6,00%	6,97%	6,00%	0,01%	15,14%
Amostra	267 observações				
Taxas	Mediana	Média	Moda	Mínimo	Máximo
2018					
Desconto	6,00%	5,96%	6,00%	4,00%	6,03%
Rentabilidade	6,00%	5,46%	6,00%	0,01%	12,71%

Amostra	459 observações				
Taxas	Mediana	Média	Moda	Mínimo	Máximo
2019					
Desconto	5,87%	5,83%	5,87%	3,75%	6,00%
Rentabilidade	6,00%	6,79%	6,00%	0,01%	16,87%
Amostra	605 observações				
Taxas	Mediana	Média	Moda	Mínimo	Máximo
2020					
Desconto	5,43%	5,43%	5,41%	4,00%	6,00%
Rentabilidade	5,45%	4,32%	5,87%	0,01%	10,53%
Amostra	367 observações				
Taxas	Mediana	Média	Moda	Mínimo	Máximo
2021					
Desconto	4,93%	4,98%	5,04%	4,00%	6,00%
Rentabilidade	5,01%	4,75%	5,04%	0,01%	10,53%
Amostra	344 observações				

Fonte: Elaboração própria

Salta à vista o valor mínimo de 0,01% das taxas de rentabilidade declaradas em todos os períodos observados. Isso pode representar um baixo desempenho da capitalização efetiva de alguns RPPS, o que pode indicar a prática do regime de repartição simples, embora o exigido seja o regime de capitalização aos benefícios programáveis, como discutido no referencial teórico deste estudo. Isso porque todas as observações que compõem a amostra são exclusivamente fundos previdenciários que, em tese, deveriam praticar a capitalização coletiva, já que ficaram de fora os fundos em repartição e os fundos dos militares dos estados e do Distrito Federal.

Nota-se que as medidas de tendência central (média, mediana e moda) das taxas de desconto do passivo e de rentabilidade dos ativos das amostras declinaram de 2017 a 2021. A primeira, por exemplo, iniciou no limite máximo permitido pela legislação previdenciária vigente [6% a.a.] (MPS, 2008) em 2017 e alcançou referenciais ligeiramente menores em 2020 e 2021. Isso é evidente, principalmente ao observar as taxas parâmetro de maior duração do passivo previdenciário permitidas para esses anos, que foram de 5,89% e 5,47% ao ano, respectivamente (MPT, 2022).

Tais resultados (*outputs*) estão sutilmente alinhados com a marcante redução da taxa básica de juros da economia (Selic) nos anos recentes (Martinussi et al., 2022). Além disso, enfatizam a percepção de que as alterações legislativas previdenciárias efetuadas durante o período da pesquisa tiveram algum impacto na contenção do uso de taxas de desconto exorbitantemente altas e não conformes à rentabilidade da carteira de ativos do RPPS (MF, 2018; MPT, 2022).

Outra percepção importante é a proximidade dos valores das médias, modas, medianas e valores máximos das taxas de desconto. Já em relação à taxa de rentabilidade, verificam-se valores muito próximos das medidas de centralidade, o que se distanciam dos máximos. Diante disso, elaboraram-se gráficos de histograma com o propósito de apresentar a densidade dos valores a partir da amostra da pesquisa, conforme se verifica nas Figuras 3 e 4 seguintes.

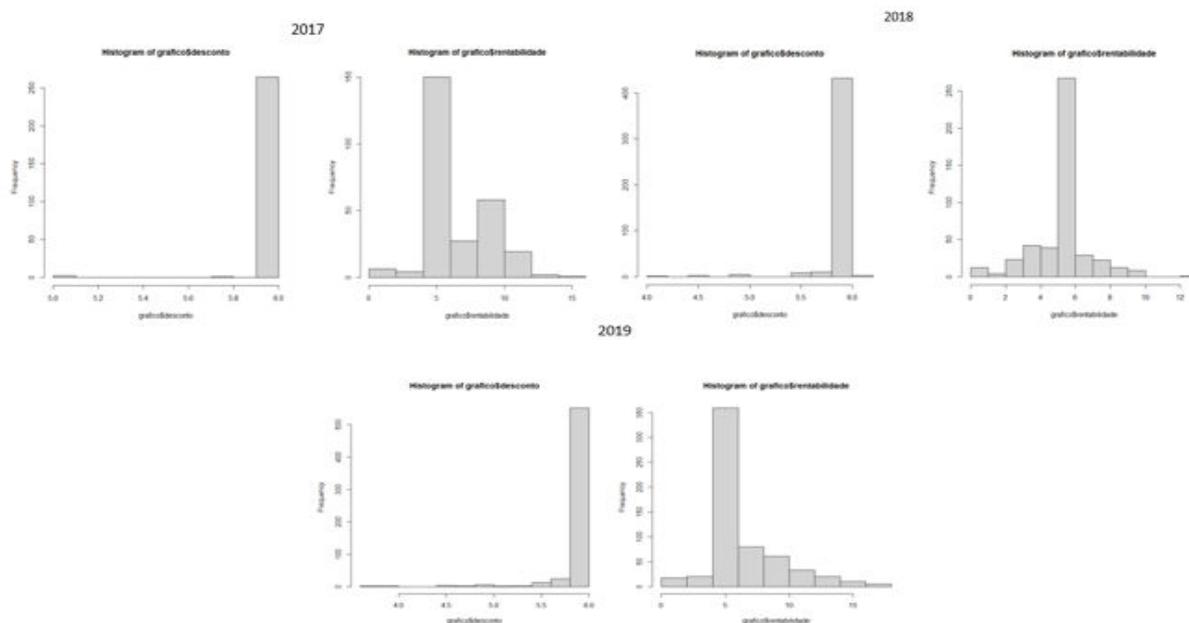


Figura 3: Gráficos de taxas de desconto e de rentabilidade de 2017 a 2019.
Fonte: Elaboração própria.

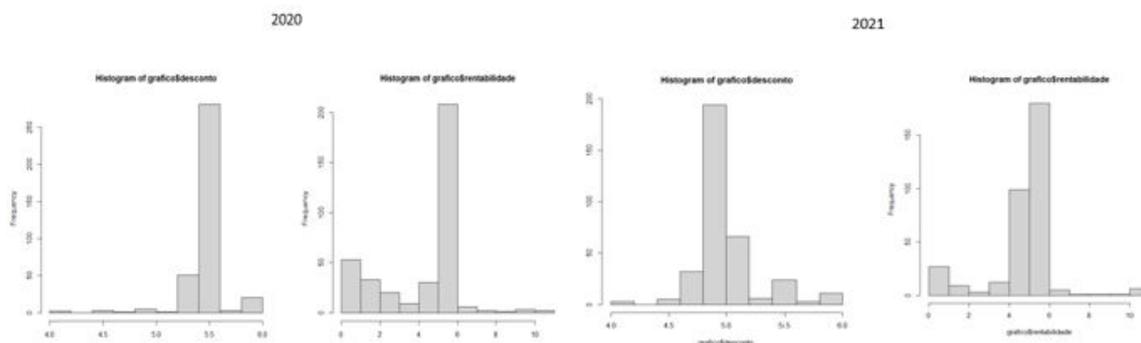


Figura 4: Gráficos de taxas de desconto e de rentabilidade de 2020 e 2021.

Fonte: Elaboração própria.

Nos cenários de 2017 a 2018 (Figura 3), quando a legislação definia um limite máximo para a taxa de desconto de 6% a.a., os RPPS parecem incentivados a assumir esse parâmetro, dissociado do desempenho esperado para seus ativos no mercado financeiro. Nos anos seguintes, os dados também expressam uma forte concentração das taxas de desconto no referencial normativo culminar, sobretudo entre 2019 e 2020. Entretanto, esse comportamento não foi observado em 2021, quando o padrão limítrofe era de 5,89% a.a. (Apêndice A) e o agrupamento da taxa de desconto ficou em torno de 5% ao ano.

Embora as amplitudes das taxas de desconto demonstradas na Tabela 5 tenham variado entre 3,75% e 6,03% ao ano, os valores da moda de cada exercício estudado, a qual fornece o valor mais frequente de uma variável (Fávero & Belfiore, 2017), e os gráficos das Figuras 3 e 4 sugerem que os RPPS parecem adotar taxas de desconto mais elevadas, de acordo com o descrito da Tabela 6.

TABELA 6: COMPORTAMENTO DA TAXA DE DESCONTO NAS AMOSTRAS DA PESQUISA

Ano	Quantidade de RPPS que adotaram taxa de desconto entre 5 e 6,03% a.a.	Quantidade de RPPS que adotaram taxa de desconto < que 5% a.a.
2017	267	0
2018	455	4
2019	595	10
2020	359	8
2021	116	228

Fonte: Elaboração própria.

Os achados da Tabela 6, em particular para os anos de 2017 a 2020, alinham-se ao postulado de Ponds et al. (2012) de que atuários tendem a adotar taxas de desconto mais elevadas para espelhar retornos mais auspiciosos a longo prazo. Santana e Costa (2017) destacam que tal postura pode ameaçar a solvência do plano previdenciário a longo prazo, especialmente se houver desalinhamento entre duas premissas que devem estar intrinsecamente conectadas: a taxa de desconto e o retorno esperado dos ativos do plano no longo prazo.

Ao mesmo tempo, nas Figuras 3 e 4, é possível evidenciar que as rentabilidades médias declaradas em todos os exercícios se apresentaram em níveis majoritariamente superiores às taxas de desconto, porém com certa variabilidade. Assim, por mais que os RPPS escolhessem a mesma taxa de desconto do passivo, a taxa de rentabilidade média da carteira dos ativos seria variável, uma vez que esta, em tese, representa a performance desses ativos no mercado financeiro, o que depende das características de cada ativo financeiro, além da efetiva capitalização dos recursos pelo RPPS.

Por outro lado, as modas e medianas das taxas de rentabilidade exibem valores muito próximos dos equivalentes nas taxas de desconto (Tabela 5), sugerindo uma convergência das premissas, tal como preconizado pelas normas previdenciárias (MF, 2018; MTP, 2022). Contudo, em várias situações, notou-se uma postura classificada como otimista na literatura, que se relaciona com a escolha por taxas atuariais mais elevadas que os retornos efetivos do mercado (Chen et al., 2021), conforme evidenciado na Tabela 8. Ressalta-se que essa prática figura entre as principais causas de desequilíbrios em planos previdenciários globalmente (Stalebrink & Donatella, 2021).

Ainda assim, dado o padrão linear de seleção das taxas de desconto frente às rentabilidades do ativo alcançadas no mesmo período, sobretudo nos períodos de 2017 a 2020, reconhece-se a possibilidade de inferência dos resultados da regressão logística de que não há relação aparente entre EDCP e as características reconhecidas como representativas de cada variável explicativa do modelo estatístico utilizado.

Adicionalmente, constatou-se que a vasta maioria dos RPPS, especialmente entre 2017 e 2020, escolheu uma taxa de desconto acima do Índice de Mercado Anbima – série B [IMA-B] (ANBIMA, 2023b). Esse índice corresponde ao valor justo (de mercado) dos títulos públicos conhecidos como NTN-B, divulgados ao final de cada ano (Martinussi et al., 2022), e é indicado pela norma contábil para fins de consolidação do passivo previdenciário pelo ente patrocinador (CFC, 2018). Entretanto, essa tendência não se repetiu em 2021, dado que somente 10,17% dos RPPS optaram por uma taxa de desconto superior ao subíndice IMA-B em 31 de dezembro, uma vez que a taxa de juros de mercado (Selic) iniciou uma trajetória ascendente, aproximando-se novamente dos limites superiores estabelecidos pelas normas previdenciárias, conforme ilustrado na Tabela 7.

TABELA 7: QUANTIDADE DE RPPS QUE ADOTARAM TAXA DE DESCONTO MAIOR DO QUE O REFERENCIAL IMA-B EM 31/12 DE MAIOR DURATION

Ano	Total de RPPS da amostra	RPPS que adotou taxa de desconto > IMA-B em 31/12 de maior <i>duration</i>	
2017	267	265	99,25%
2018	459	455	99,13%
2019	605	605	100,00%
2020	367	367	100,00%
2021	344	35	10,17%

Fonte: Elaboração própria.

Nota: IMA-B é a taxa indicativa formada por títulos públicos indexados à inflação medida pelo IPCA (Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo), que são as NTN-B [(Notas do Tesouro Nacional – Série B ou Tesouro IPCA+ com Juros Semestrais] (ANBIMA, 2023b; Martinussi et al., 2022).

Durante o período contemplado pela pesquisa, os entes federativos ainda não estavam compelidos a seguir o padrão internacional de contabilidade previdenciária,

que só passou a ser mandatório a partir de 2022 com a vigência da nona edição do MCASP (STN, 2021). Assim, a escolha otimista da taxa de desconto atuarial foi examinada neste estudo sob a perspectiva financeira atuarial. Esta perspectiva está associada à noção de que a taxa de desconto adequada para passivos previdenciários é a taxa esperada de retorno do portfólio de *hedge*, em que os fluxos dos ativos se alinham aos fluxos passivos (Santana & Costa, 2017). Tal análise leva em consideração a observação de Damasceno e Carvalho (2021), que pontua que os RPPS podem subestimar o passivo atuarial sempre que as taxas de desconto superarem as taxas de juros vigentes no mercado financeiro.

Com base nisso, procedeu-se à categorização dos RPPS em EDCP e NÃO EDCP, quantificando-se as observações para os intervalos em questão, conforme demonstrado na Tabela 8.

TABELA 8: CLASSIFICAÇÃO DOS RPPS EM EDCP E NÃO EDCP

Ano	RPPS que compõem, a amostra da pesquisa	RPPS que declararam taxa de desconto < do que a rentabilidade do ano (NÃO EDCP)		RPPS que declararam taxa de desconto ≥ do que a rentabilidade do ano (EDCP)	
2017	267	238	89,14%	29	10,86%
2018	459	289	62,96%	170	37,04%
2019	605	507	83,80%	98	16,20%
2020	367	208	56,68%	159	43,32%
2021	344	248	72,09%	96	27,91%

Fonte: Elaboração própria.

Nota: EDCP representa o RPPS com comportamento otimista, ou seja, que adotou taxa de desconto atuarial maior que a taxa de rentabilidade ocorrida no ano, com efeito de reduzir o passivo atuarial.

Destaca-se que menos da metade dos RPPS, em cada ano analisado, faça escolhas otimistas da premissa atuarial de taxa de desconto, de 2017 a 2021. Ressalta-se a baixa quantidade de entes classificados como EDCP em 2017, correspondendo a somente 10,86% da amostra total de 267 RPPS. Tais resultados alinham-se com a pesquisa de Vermeer et al. (2010), a qual apontou um considerável número de governos locais que evitam adotar métodos e premissas atuariais

otimistas. Contudo, divergem do observado por Stalebrink e Donatella (2021), que identificaram cerca de 63% dos planos públicos norte-americanos utilizando taxas de desconto oportunistas para diminuir o passivo previdenciário.

Embora as proporções de EDCP registradas possam indicar um limitado engajamento nas escolhas contábeis discricionárias de taxa de desconto atuarial nos RPPS, ressalta-se a relevância de considerar que, mesmo sob forte regulamentação do Ministério da Previdência Social, gestores parecem identificar incentivos para exercer certa discricionariedade administrativa na determinação da premissa atuarial de taxa de desconto do passivo.

Em relação aos RPPS categorizados como EDCP, conforme apresentado na Tabela 8, verificou-se que 285 foram assim classificados em apenas um dos anos investigados, 85 em no mínimo dois anos, 21 figuraram em três períodos e 6 adotaram postura otimista em 4 dos anos examinados. Destaca-se que os entes Betânia-PE (CNPJ n. 10287373000149) e Divinolândia-SP (CNPJ n. 46435921000188) foram categorizados como EDCP em todos os cinco períodos. Tal padrão reiterado evidencia o risco de essas entidades não alcançarem as metas atuariais de curto prazo, o que pode comprometer a capacidade de cobrir futuros pagamentos de benefícios previdenciários, principalmente considerando as adversidades em rentabilizar seus ativos no longo prazo, uma vez que enfrentam desafios no curto prazo (Damasceno & Carvalho, 2021).

Relativamente aos entes categorizados como EDCP (Tabela 8), verificou-se que, entre 2017 e 2018, 42 entes conservaram a taxa máxima permitida pela legislação previdenciária brasileira de 6% a.a. Já de 2019 para 2020, tal comportamento foi constatado em 4 entes, além de 1 RPPS que elevou a taxa de desconto do passivo de 5,87% para 6% a.a., mesmo excedendo o limite máximo

permitido da taxa parâmetro de 5,89 a.a. (Apêndice A) e com o RPPS sendo classificado como EDCP.

Em 2021, observou-se que o RPPS de Olinda (CNPJ n. 10404184000109), categorizado como EDCP em 2020 e 2021, manteve a taxa de 6% a.a. desde 2019. Outros 4 RPPS conservaram a taxa do ano anterior, porém estas entidades apresentaram taxa de desconto acima do limite máximo da taxa parâmetro de 5,47% a.a. (Apêndice A). Ainda, três entes elevaram a taxa de desconto de 2020 para 2021, apesar de indicativos de rentabilidade inferior dos seus ativos, conforme suas classificações como EDCP. Tais constatações, embora sirvam como dados qualitativos complementares aos resultados da pesquisa, evidenciam a postura discricionária de certos governos. Em um cenário adverso de retorno decrescente em investimentos no mercado financeiro global, influenciado também pelos impactos da desaceleração econômica devido à COVID-19 (Gonzalez et al., 2020), não seria prudente por parte dos gestores elevar a taxa de juros do passivo na tentativa de equilibrar o plano (Chen et al., 2021).

Além da taxa de desconto, utilizada como referencial na variável resposta desta pesquisa, outros insumos atuariais poderiam ter sido escolhidos no mesmo período com o propósito semelhante de minimizar o montante das obrigações previdenciárias, contudo, não foram identificados neste trabalho (Billings et al., 2017; Brooks, 2019; O'Brien, 2020). Isso ocorre porque, segundo Vermeer et al. (2010), a influência dessas premissas sinaliza a existência de múltiplas estratégias para modificar a condição financeira dos sistemas públicos de previdência sem alterar significativamente sua saúde financeira. Assim, para evadir repetições na análise dos cinco cenários abordados, primeiramente serão expostos os resultados dos testes econométricos e, na sequência, debatidos os desdobramentos.

Na análise estatística descritiva (Tabela 9), considerando a diversidade de grandezas representadas pelas variáveis preditoras, avaliaram-se a média, bem como os valores máximos e mínimos, para identificar possíveis discrepâncias (*outliers*).

TABELA 9: ESTATÍSTICA DESCRITIVA DAS VARIÁVEIS DA PESQUISA

Variável	1º Quartil	Mediana	Média	3º Quartil	Mínimo	Máximo
2017						
EDCP	0,0000	0,0000	0,1086	0,0000	0,0000	1,0000
RESATU	0,0560	0,0840	0,7687	0,1120	0,0280	0,1400
MATMASSA	0,0225	0,0450	0,0261	0,0900	0,0225	0,0900
CRISEENTE	6,2500	14,4000	40,890	29,790	0,0700	4853,8
SUFFIN	0,0360	0,0540	0,0511	0,0720	0,0180	0,1400
Amostra	267 Observações					
2018						
EDCP	0,0000	0,0000	0,3704	1,0000	0,0000	1,0000
RESATU	01210	0,2517	0,3045	0,4568	0,0000	1,1329
MATMASSA	2,3350	3,2540	6,7500	5,0880	0,0000	469,00
CRISEENTE	-11,850	0,0900	0,3925	13,215	-142,81	126,57
SUFFIN	0,8849	1,2681	2,1516	1,9470	0,0000	157,45
Amostra	459 Observações					
2019						
EDCP	0,0000	0,0000	0,162	1,0000	0,0000	1,0000
RESATU	0,0951	0,2575	0,3087	0,4583	-0,0887	1,3743
MATMASSA	2,2400	3,0990	6,4390	4,8210	0,0000	469,00
CRISEENTE	-13,700	-0,060	-0,8089	14,130	-124,01	88,280
SUFFIN	0,8005	1,2222	1,6191	1,9430	0,0000	15,593
Amostra	605 Observações					
2020						
Variável	1º Quartil	Mediana	Média	3º Quartil	Mínimo	Máximo
EDCP	0,0000	0,0000	0,4332	1,0000	0,0000	1,0000
RESATU	0,1201	0,2749	0,3180	0,4542	0,0000	3,2796
MATMASSA	2,1680	3,1000	6,6900	4,5340	0,0000	533,481
CRISEENTE	-15,770	-2,5000	-3,431	13,290	-152,25	86,1700
SUFFIN	0,7906	1,2154	10,7831	2,0602	0,0000	2542,69
Amostra	367 Observações					
2021						
Variável	1º Quartil	Mediana	Média	3º Quartil	Mínimo	Máximo
EDCP	0,0000	0,0000	0,2791	1,0000	0,0000	1,0000
RESATU	0,0614	0,2076	0,2455	0,3746	0,0000	1,1636
MATMASSA	1,879	2,542	4,787	3,688	0,0000	402,00
CRISEENTE	-21,9	-6,59	-4,99	10,03	-173,08	526,44
SUFFIN	0,793	1,111	2,071	1,656	0,0000	92,999
Amostra	344 observações					

Fonte: Elaboração própria.

Como medidas centrais, médias e medianas na estatística descritiva devem ser avaliadas em conjunto com as medidas de dispersão (Hair et al., 2009), ao observar a amplitude total dos dados das variáveis explicativas, representada pelas diferenças entre os valores máximos e mínimos, nota-se que são consideravelmente altas,

mesmo após a exclusão dos valores atípicos da base de dados consolidada em uma planilha do *software* Excel.

Decidiu-se realizar a regressão com esses dados tratados, dado que as variáveis exibiram indicadores elevados nos períodos examinados. A remoção desses valores afetaria a amostra e, por extensão, os resultados do modelo estatístico proposto. Isso porque o objetivo central é justamente avaliar o comportamento desses entes em contextos econômico-financeiros extremamente adversos ou amplamente favoráveis (Fávero & Belfiore, 2017).

Constata-se que a mediana do indicador de cobertura previdenciária, designado pela variável RESATU, indica um déficit atuarial significativo em, pelo menos, metade da amostra nos três períodos considerados, uma vez que os valores se situam bem abaixo de 1,00. Esse comportamento é igualmente identificado ao analisar os valores do 1º e 3º quartis ao longo dos cinco anos, enfatizando a prevalência de déficits previdenciários nos RPPS, em consonância com o estudo de Heo e Pae (2021).

A variável MATMASSA exibiu valores de mediana bem próximos de 3,00, o que indica que 50% dos RPPS analisados têm uma massa de segurados mais jovem, com uma relação de 3 servidores ativos para cada aposentado/pensionista. Contudo, o ano de 2017 registrou uma mediana de 0,04, sinalizando que metade da amostra possui uma massa mais envelhecida. Em relação à variável CRISEENTE, a mediana oscilou entre -6,59 e 14,4 nos cinco períodos avaliados. Por sua vez, os valores divergentes de 1º e 3º quartis apontam uma situação heterogênea de endividamento fiscal dos entes amostrados, com alguns endividados e outros em situação fiscal estável. Já a variável SUFFIN, excetuando-se o ano de 2017, teve medianas ligeiramente acima de

1,00, refletindo uma situação financeira equilibrada em 50% das observações nos períodos investigados.

Antes de avançar para os resultados do modelo logístico, procedeu-se à verificação da multicolinearidade com base no Fator de Inflação da Variância (VIF). Este apresentou valores reduzidos (Tabela 10), sinalizando a inexistência de correlações problemáticas entre as variáveis independentes no modelo completo e no ajustado. Vale ressaltar que, para os exercícios de 2017, 2018 e 2020, o segundo modelo não apresentou resultados, pois contou com apenas uma variável explicativa. Em 2021, o modelo ajustado não foi estabelecido devido à ausência de significância estatística de qualquer variável no modelo completo. Estes resultados foram apropriados, uma vez que valores inferiores a 10 são aceitos conforme Fávero e Belfiore (2017).

TABELA 10: ESTATÍSTICA VIF – MULTICOLINEARIDADE

Variável	2017		2018		2019		2020		2021	
	Coeficiente									
	MC	MA	MC	MA	MC	MA	MC	MA	MC	MA
RESATU	1,3918	-	1,1238	-	1,3656	1,1143	1,1030	-	1,0721	-
MATMASSA	1,0832	-	1,8556	-	1,1363	-	1,0514	-	1,0058	-
CRISEENTE	1,0336	-	1,0884	-	1,1156	1,1143	1,1053	-	1,0620	-
SUFFIN	1,4496	-	1,1178	-	1,2832	-	1,0480	-	1,0125	-

Fonte: Elaboração própria.

Nota: MC é modelo completo e MA é modelo ajustado.

Os resultados da regressão logística para o modelo completo (Tabela 11) no cenário de 2017 mostram que apenas a variável MATMASSA foi significativa ao nível de 10% ($p\text{-valor} < 0,10$). Em 2018 e 2020, observou-se que somente a variável RESATU se situou dentro do intervalo de confiança de 95%, apresentando significância estatística ao nível de 5% ($p\text{-valor} < 0,05$) e ao nível de 10%, respectivamente. No cenário de 2019, as variáveis preditoras CRISEENTE e RESATU revelaram-se significativas dentro do intervalo de confiança de 90% ($p\text{-valor} < 0,10$).

Por sua vez, no ano de 2021, nenhuma variável independente do modelo alcançou significância.

TABELA 11: MODELO LOGÍSTICO COMPLETO

Variável	Odds Ratio	Estimativa	Desvio Padrão	Z valor	Significância
2017					
RESATU	8,7859	6,77832	6,43024	1,054	0,292
MATMASSA	5,9702	13,29971	7,94271	1,674	0,094
CRISEENTE	9,8484	-0,01528	0,01196	-1,278	0,201
SUFFIN	2,4975	-3,68986	9,98522	-3,987	0,712
(INTERCEPTO)	5,2171	-2,95324	04067	-3,987	6,68e-05
OBSERVAÇÕES 267					
NULL DEVIANCE 183,49 EM 266 GRAUS DE LIBERDADE					
RESIDUAL DEVIANCE 176,71 EM 262 GRAUS DE LIBERDADE					
AIC 186,71					
QUI ² 0,00357					
PSEUDO R ² (NAGELKERK) 0,05					
MEDIDA DE HOSMER-LEMESHOW 0,7683					
VALOR DE KOLMOGOROV SMIRNOV 0,28					
CURVA ROC 0,641					
Variável	Odds Ratio	Estimativa	Desvio Padrão	Z valor	Significância
2018					
RESATU	2,6183	0,9625	0,4380	2,197	0,028
MATMASSA	0,9989	-0,0006	0,0035	-0,163	0,870
CRISEENTE	0,9989	-0,0011	0,0037	-0,29	0,772
SUFFIN	1,0632	0,0613	0,045	1,361	0,174
(INTERCEPTO)	0,3885	-0,9456	0,1774	-5,33	9,81e-08
OBSERVAÇÕES 459					
NULL DEVIANCE 605,10 EM 458 GRAUS DE LIBERDADE					
RESIDUAL DEVIANCE 593,62 EM 454 GRAUS DE LIBERDADE					
AIC 603,62					
QUI ² 4,089					
PSEUDO R ² (NAGELKERK) 0,034					
MEDIDA DE HOSMER-LEMESHOW 0,3435					
VALOR DE KOLMOGOROV SMIRNOV 0,147					
CURVA ROC 0,589					
Variável	Odds Ratio	Estimativa	Desvio Padrão	Z valor	Significância
2019					
RESATU	0,3667	-1,0033	0,5299	-1,893	0,0583
MATMASSA	0,9577	-0,0432	0,031	-1,394	0,1635
CRISEENTE	0,9929	-0,007	0,0041	-1,715	0,0863
SUFFIN	1,1347	0,1264	0,0809	1,562	0,1182
(INTERCEPTO)	0,2523	-1,3772	0,1968	-6,996	2,64e-12
OBSERVAÇÕES 605					
NULL DEVIANCE 535,96 EM 604 GRAUS DE LIBERDADE					
RESIDUAL DEVIANCE 525,90 EM 600 GRAUS DE LIBERDADE					
AIC 535,9					
QUI ² 0,0002					
PSEUDO R ² (NAGELKERK) 0,0281					
MEDIDA DE HOSMER-LEMESHOW 0,5461					
VALOR DE KOLMOGOROV SMIRNOV 0,1116					

CURVA ROC 0,567

Variável	Odds Ratio	Estimativa	Desvio Padrão	Z valor	Significância
2020					
RESATU	2,1192	0,751	0,4341	1,730	0,0836
MATMASSA	1,0066	0,0066	0,0055	1,197	0,2312
CRISEENTE	0,9957	-0,0042	0,0036	-1,184	0,2365
SUFFIN	0,9982	-0,0017	0,0035	-0,491	0,624
(INTERCEPTO)	0,5744	-0,554	0,1738	-3,189	0,00143

OBSERVAÇÕES 367

NULL DEVIANCE 502,21 EM 366 GRAUS DE LIBERDADE
 RESIDUAL DEVIANCE 492,1 EM 362 GRAUS DE LIBERDADE
 AIC 502,1
 QUI² 0,00015
 PSEUDO R² (NAGELKERK) 0,036
 MEDIDA DE HOSMER-LEMESHOW 0,93
 VALOR DE KOLMOGOROV SMIRNOV 0,125
 CURVA ROC 0,569

Variável	Odds Ratio	Estimativa	Desvio Padrão	Z valor	Significância
2021					
RESATU	0,9317	-0,0707	0,5753	-0,123	0,902
MATMASSA	0,9954	-0,0046	0,0098	-0,466	0,641
CRISEENTE	0,9983	-0,0017	0,0032	-0,524	0,600
SUFFIN	0,976	-0,0243	0,0328	-0,741	0,458
(INTERCEPTO)	0,416	-0,8768	0,1891	-4,637	3,54e-06

OBSERVAÇÕES 344

NULL DEVIANCE 407,35 EM 343 GRAUS DE LIBERDADE
 RESIDUAL DEVIANCE 405,79 EM 339 GRAUS DE LIBERDADE
 AIC 415,79
 QUI² 0,374
 PSEUDO R² (NAGELKERK) 0,0065
 MEDIDA DE HOSMER-LEMESHOW 0,9479
 VALOR DE KOLMOGOROV SMIRNOV 0,063
 CURVA ROC 0,4969

Fonte: Elaboração própria.

Os resultados do modelo completo demonstraram que nem todas as variáveis ostentaram significância estatística. Nesse contexto, a fim de refinar o modelo, adotou-se o método *Stepwise Backward*, similar à abordagem empregada por Guedes et al. (2021), levando em conta o critério de entrada e saída das variáveis com um nível de significância de 10% (p-valor < 0,10).

Com isso, o modelo ajustado para 2017 integrou a variável MATMASSA, que, isoladamente, não se evidenciou significativa ao nível de 10%, ressaltando sua relevância quando combinada no modelo logístico completo. Em 2018 e 2020,

considerou-se apenas a variável RESATU e, em 2019, as variáveis explicativas RESATU e CRISEENTE foram incorporadas. As outras variáveis não foram incluídas no modelo ajustado, uma vez que detinham intervalo de confiança inferior a 90% (conforme Tabela 12).

TABELA12: MODELO LOGÍSTICO AJUSTADO

Variável	Odds Ratio	Estimativa	Desvio Padrão	Z valor	Significância
2017					
MATMASSA	-	11,8737	7,5172	1,580	0,114
(INTERCEPTO)	-	-2,8108	0,5113	-5,498	3,85e-08
OBSERVAÇÕES 267 NULL DEVIANCE 183,49 EM 266 GRAUS DE LIBERDADE RESIDUAL DEVIANCE 180,93 EM 265 GRAUS DE LIBERDADE AIC 184,93					
Variável	Odds Ratio	Estimativa	Desvio Padrão	Z valor	Significância
2018					
RESATU	2,884	1,0593	0,4101	2,583	0,0098
(INTERCEPTO)	0,423	-0,8603	0,1624	-5,297	1,18e-07
OBSERVAÇÕES 459 NULL DEVIANCE 605,1 EM 458 GRAUS DE LIBERDADE RESIDUAL DEVIANCE 598,39 EM 457 GRAUS DE LIBERDADE AIC 602,39 QUI ² 0,00379 PSEUDO R ² (NAGELKERK) 0,020 MEDIDA DE HOSMER-LEMESHOW 0,259 VALOR DE KOLMOGOROV SMIRNOV 0,147 CURVA ROC 0,580					
Variável	Odds Ratio	Estimativa	Desvio Padrão	Z valor	Significância
2019					
RESATU	0,4311	-0,8414	0,479	-1,757	0,079
CRISEENTE	0,9931	-0,0069	0,004	-1,689	0,0913
(INTERCEPTO)	0,2444	-1,409	0,1721	-8,19	2,61e-16
OBSERVAÇÕES 605 NULL DEVIANCE 535,96 EM 604 GRAUS DE LIBERDADE RESIDUAL DEVIANCE 531,34 EM 602 GRAUS DE LIBERDADE AIC 537,34 QUI ² 0,02609 PSEUDO R ² (NAGELKERK) 0,013 MEDIDA DE HOSMER-LEMESHOW 0,823 VALOR DE KOLMOGOROV SMIRNOV 0,112 VALOR DA CURVA ROC 0,559					
Variável	Odds Ratio	Estimativa	Desvio Padrão	Z valor	Significância
2020					
RESATU	2,555	0,9382	0,4214	2,227	0,02598
(INTERCEPTO)	0,567	-0,5675	0,1706	-3,326	0,00088
OBSERVAÇÕES 367 NULL DEVIANCE 502,21 EM 366 GRAUS DE LIBERDADE					

RESIDUAL DEVIANCE 496,63 EM 365 GRAUS DE LIBERDADE
AIC 500,63
QUI² 0,0109
PSEUDO R² (NAGELKERK) 0,02
MEDIDA DE HOSMER-LEMESHOW 0,0195
VALOR DE KOLMOGOROV SMIRNOV 0,1815
VALOR DA CURVA ROC 0,571

Fonte: Elaboração própria.

Nota: não foram realizados testes de robustez e qualidade do modelo ajustado para o ano de 2017 em face da ausência de significância estatística da única variável independente.

As curvas ROC dos modelos ajustados em cada cenário estudado, com exceção de 2021, para o qual não se gerou modelo ajustado, demonstram boa acurácia (Figura 5). Isso porque as áreas abaixo das curvas são vistas como muito adequadas para fins preditivos, conforme Fávero e Belfiore (2017).

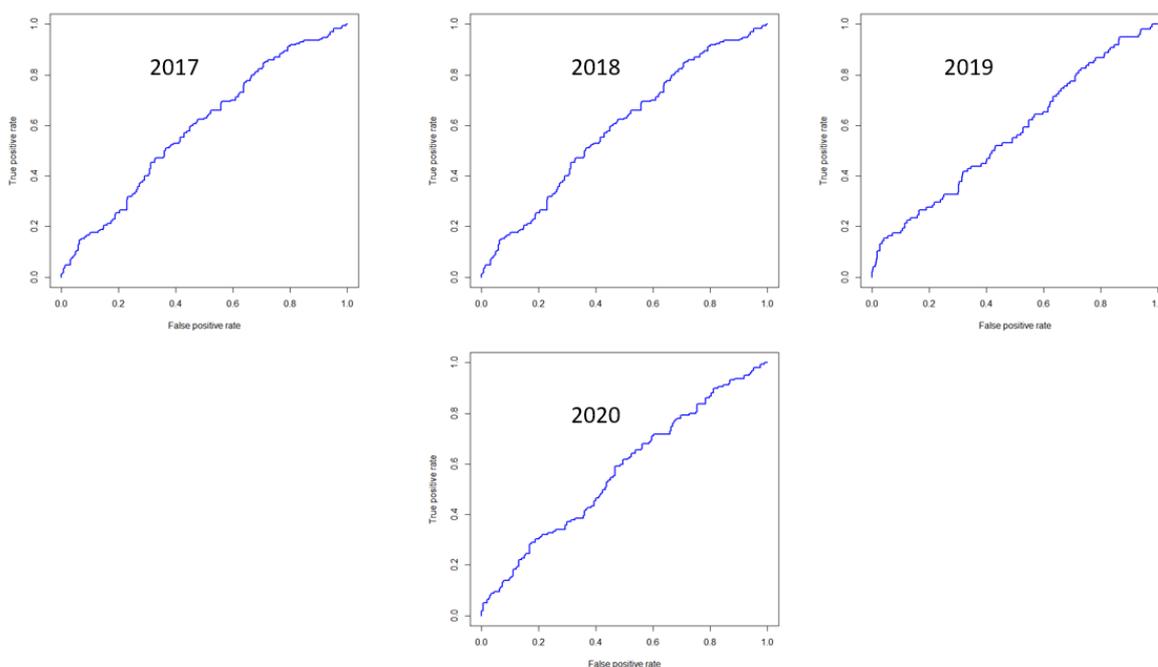


Figura 5: Curvas ROC.
Fonte: Elaboração própria.

Adicionalmente, conduziram-se outros testes estatísticos com o objetivo de avaliar a qualidade e o desempenho do modelo logístico adotado, como a medida de Hosmer-Lemeshow, que se mostrou não significativa (p -valor $> 0,05$) em 2018 (0,259) e 2019 (0,823). Contudo, em 2020, essa medida foi estatisticamente significativa (p -valor 0,0195), e, para 2021, não se gerou o modelo logístico ajustado. Esses dados

sugerem que, de maneira geral, o modelo está bem ajustado e não apresenta diferenças significativas na distribuição dos valores, conforme citado por Guedes et al. (2021). Faz-se uma ressalva para os anos de 2020 e 2021, em que as diferenças na distribuição de valores efetivos e previstos da variável dependente podem ter sido influenciadas, conforme Hair et al. (2009).

Para confirmar a normalidade dos dados da amostra, utilizou-se o teste de Kolmogorov-Smirnov, cujos valores devem ser não significantes ao nível de confiança de 95% ($p\text{-valor} > 0,05$). Esse teste resultou nos valores de 0,147 (2018), 0,112 (2019) e 0,18 (2020), indicando que a amostra provém de uma população com distribuição normal, corroborando a eficácia do modelo econométrico usado, conforme Guedes et al. (2021).

A distribuição Qui2 do modelo ajustado mostrou p-valor de 0,00379, 0,026 e 0,0195 em 2018, 2019 e 2020, respectivamente, o que evidencia alta significância estatística ao nível de 95% do modelo final ajustado em relação ao modelo nulo, que contém apenas o intercepto. Esse aspecto confere robustez ao modelo proposto, como apontam Fávero e Belfiore (2017) e Guedes et al. (2021).

Os valores do Pseudo R2, com as variáveis do modelo ajustado e calculados pelo método Nagelkerk, foram bastante reduzidos: 0,02; 0,026 e 0,02 em 2018, 2019 e 2020, respectivamente. Tais valores indicam que o modelo tem baixa capacidade explicativa, segundo Hair et al. (2009). Contudo, é vital reconhecer as limitações do Pseudo R2 na análise do poder explicativo do modelo de regressão logística. Assim, é imperativo que os resultados sejam interpretados de maneira holística, levando em consideração os outros testes estatísticos aplicados, como sugerido por Fávero e Belfiore (2017).

Nesse sentido, Stalebrink e Donatella (2021) enfatizaram que uma comparação direta dessa medida geralmente é relevante apenas quando os resultados provêm de dados similares. Evidentemente, esse não é o cenário deste estudo, pois as amostras utilizadas são majoritariamente compostas por entidades distintas, conforme observado em pesquisas anteriores (Stalebrink & Donatella, 2021; Vermeer et al., 2010;). Além disso, considerando os outros testes estatísticos, em particular as medidas significativas de Hosmer-Lemeshow e Kolmogorov-Smirnov, é provável que a justificativa para os valores baixos do Pseudo R2 seja meramente teórica (Fávero & Belfiore, 2017), com observações pertinentes feitas sobre os anos pandêmicos de 2020 e 2021.

4.2 DISCUSSÕES

Inicialmente, observou-se que vários RPPS optaram por uma taxa de desconto das obrigações atuariais superior à taxa de rentabilidade da carteira de ativos, conforme detalhado na Tabela 2. Esse dado corrobora o comportamento discricionário de previdência suposto neste estudo. Todavia, é possível que os resultados fossem ainda mais expressivos se todos os entes tivessem declarado a taxa de rentabilidade dos ativos do plano nos anos analisados. Essa falta de declaração pode ter contribuído para o número modesto de RPPS identificados com comportamento otimista (EDCP) neste contexto de pesquisa, como se pode verificar na Tabela 8.

Relativamente aos fatores potenciais que possam ter influenciado tal conduta, os dados da regressão do modelo logístico ajustado (Tabela 12) sugerem que, nos anos de 2018 e 2020, a variável RESATU teve uma relevância notável na EDCP. Esta apresentou significância estatística ao nível de 5% (p -valor $< 0,05$). Ou seja, o nível de déficit atuarial do RPPS parece ter um papel decisivo nas escolhas discricionárias

previdenciárias. Cabe destacar que, em 2018, a significância foi ainda mais acentuada, atingindo o nível de 1% (p-valor < 0,01). Por outro lado, em 2019, as variáveis RESATU e CRISEENTE emergiram como potenciais determinantes da EDCP, ambos com significância estatística ao nível de 10% (p-valor < 0,10).

Ao analisar o modelo completo, destaca-se os resultados estatísticos de 2017, ano no qual somente a variável MATMASSA mostrou significância estatística ao nível de 10%. Com Qui2 altamente significativa ao nível de confiança de 99% (p-valor < 0,01), as medidas de qualidade do modelo se apresentaram não significantes, como se esperava (medida de Hosmer-Lemeshow de 0,7683 e valor de Kolmogorov Smirnov de 0,28).

No entanto, ao se ajustar o modelo logístico apenas com a variável MATMASSA, houve uma perda de significância estatística. Esse cenário reforça a noção de que a maturidade da massa de segurados tem uma alta probabilidade de influenciar as escolhas discricionárias do EDCP do RPPS quando se considera o conjunto completo das variáveis preditoras do modelo logístico. Um ponto a ser observado é que, em 2017, diferentemente dos outros anos onde a variável em questão não se revelou significativa, a mediana de MATMASSA foi de 0,04, indicando que metade da amostra tem uma massa mais madura. Tal fato está alinhado à previsão deste estudo: quanto maior a maturidade da massa, maior a probabilidade de EDCP (Klumpes & Whittington, 2003; Wang & Peng, 2018).

Em 2021, por sua vez, nenhuma variável independente teve um impacto significativo nas escolhas discricionárias de taxa de desconto atuarial. No entanto, identificou-se que 27,91% dos RPPS da amostra demonstraram comportamento otimista, conforme detalhado na Tabela 8.

Vale destacar que, nos períodos em questão, os resultados mostraram diferenças notáveis ao se avaliar os fatores potenciais de influência nas EDCP dos RPPS. A variável MATMASSA foi significativa apenas no modelo completo de 2017, enquanto RESATU se sobressaiu em 2018, 2019 e 2020. Em 2019, a variável CRISEENTE também se mostrou influente na EDCP. A variável de controle SUFFIN, por outro lado, não teve relevância em nenhum dos anos analisados, indicando que o grau de cobertura das despesas do RPPS pelas receitas por ele geradas não afeta a EDCP.

Portanto, as respostas indicam que nenhuma variável selecionada neste estudo teve resultados estatísticos alinhados às hipóteses especificadas. Assim, não se pode afirmar que em todas as situações as variáveis influenciaram as escolhas discricionárias dos RPPS relacionadas às taxas de desconto do passivo previdenciário.

Tal fenômeno pode decorrer da quantidade significativa de dados excluídos da amostra devido à falta de valores para todas as variáveis do modelo escolhido, especialmente aqueles vinculados à não declaração da taxa de rentabilidade da carteira de ativos do RPPS (23,23% em 2017, 23,24% em 2018; 27,81% em 2019, 40,98% em 2020 e 61,79% em 2021). Esse fator pode ser reflexo da queda histórica da taxa de juros de mercado (Selic), além da pandemia da COVID-19, principalmente em 2020 e 2021, limitando uma análise mais uniforme anualmente. Além disso, visto que as observações diferiram por período, os conjuntos de características que definem a situação financeira, econômica e atuarial de cada entidade e seu RPPS podem não ser consistentes, influenciando os resultados econométricos obtidos.

Por fim, a recente reforma da previdência, implementada pela Emenda Constitucional nº 103 de 2019, pode ter tido um impacto indireto nos resultados.

Alguns dos RPPS analisados aparentemente ajustaram seu plano de custeio conforme as alterações legislativas, buscando diminuir o passivo atuarial. Esse ajuste pode ter equilibrado, em algum grau, a demanda por elevar ou sustentar a taxa de desconto atuarial, comportamento alinhado à EDCP neste estudo (Brasil, 2019).

Os valores da razão de chances (*Odds Ratio*, Tabela 12), cujo parâmetro para interpretação é 1,00 (Guedes et al., 2021), evidenciaram resultados diferenciados para as variáveis nos exercícios de 2018, 2019 e 2020. A variável RESATU, com significância estatística nos anos citados (p -valor < 0,05), apresentou um valor de *Odds Ratio* (Tabela 12) superior a 1,00 em 2018 (2,88) e em 2020 (2,55), enquanto em 2019 foi registrado valor inferior a 1,00 (0,43). Os incrementos em 2018 e 2020 sinalizam uma tendência crescente de EDCP à medida que a variável RESATU aumenta. O valor *Odds Ratio* abaixo de 1,00, registrado em 2019, indica a possibilidade de a variável EDCP apresentar um crescimento reduzido conforme o indicador de cobertura previdenciária (Guedes et al., 2021).

Da mesma forma, os sinais positivos das estimativas da variável RESATU em 2018 e 2020 indicam que, quanto mais elevado o déficit atuarial dos RPPS, maior a probabilidade de EDCP. Tal comportamento não foi identificado em 2019, que exibiu estimativa com sinal negativo.

Estes achados concordam parcialmente com a expectativa proposta (Figura 2), dado que se previa que as escolhas discricionárias de contabilidade previdenciária (EDCP) seriam relevantes para os RPPS com déficits substanciais (Billings et al., 2017; Chen & Matkin, 2017; Stalebrink & Donatella, 2021; Wang & Peng, 2018; Xu et al., 2022). Ressalta-se que a variável RESATU, ao não manifestar significância em 2017 e 2021 e ao apresentar valores contrários ao esperado em 2019, alinha-se de forma moderada a estudos anteriores, sugerindo que planos com déficit tendem a

optar por escolhas contábeis da taxa de desconto atuarial com o objetivo de reportar um passivo atuarial menor (Brooks, 2019; Chen & Matkin, 2017; Heo & Pae, 2021; Sousa & Costa, 2015; Stalebrink & Donatella, 2021; Vermeer et al., 2010; Wang & Peng, 2018; Xu et al., 2022).

Assim, a manipulação da taxa de desconto atuarial (EDCP) pode surgir como alternativa para um RPPS deficitário, carente de ativos acumulados suficientes para cobrir o reconhecido passivo previdenciário (Klumpes & Whittington, 2003). O objetivo dessa manipulação seria mascarar o grau de subfinanciamento e adiar as contribuições e aportes adicionais exigidos pelo ente patrocinador, o que poderia resultar na deterioração da situação financeira e atuarial a longo prazo (Chen & Matkin, 2017; Stalebrink & Donatella, 2021; Wang & Peng, 2018).

Tal cenário apresenta um desafio à habilidade dos governos em manter equilíbrio em seus orçamentos e indicadores fiscais (Chaney et al., 2002). Há riscos de comprometer a garantia de pagamento dos futuros benefícios previdenciários, com impactos sociais e econômicos imprevisíveis, intensificados pelo progressivo envelhecimento populacional que pressiona o financiamento das pensões públicas (Klumpes, 2011). Ressalta-se que, mesmo os resultados da variável RESATU, observados em 2018 e 2020, indicando que a discricção da taxa de desconto atuarial pode ser aplicada de forma otimista para diminuir o passivo atuarial, influenciada pelo nível de déficit atuarial do RPPS, a hipótese H1 é rejeitada. Isso porque, no geral, os achados não se alinham ao previsto para o período integralmente analisado.

Em relação à variável MATMASSA (H2), que mostrou significância estatística somente no modelo completo de 2017, seu valor *Odds Ratio* (Tabela 11) superou 1,00, sendo 5,97. Isso sugere que um incremento no índice da variável MATMASSA potencializa a chance de EDCP do RPPS, conforme indicado por Guedes et al. (2021).

Tal achado não se harmoniza com as projeções deste estudo, que antecipava uma correlação negativa entre o nível de maturidade da massa e a EDCP.

Contudo, os achados referentes à variável MATMASSA em 2017 (Tabela 12) dão suporte à afirmação de Chen e Matkin (2017) sobre um incentivo ampliado para elevar a taxa de desconto em planos mais jovens. No entanto, tais resultados divergem da literatura internacional analisada, pois se previa uma relação inversa entre a proporção de maturidade do conjunto de participantes e a EDCP, conforme descobertas de pesquisas prévias como as de Klumpes e Whittington (2003) e Wang e Peng (2018). Esses estudos concluíram que os planos previdenciários tendem a aumentar a taxa de desconto quando contam com menos participantes ativos em relação a aposentados.

Ainda que o impacto da alteração na taxa de desconto sobre as obrigações atuariais possa ser mais acentuado a longo prazo em um plano mais jovem em comparação a um mais avançado, devido à maior distância dos servidores ativos em relação à idade de aposentadoria (Chen & Matkin, 2017), aparenta-se que o estímulo para o gestor optar pela premissa taxa de desconto de maneira oportunista não se liga ao efeito imediato, isto é, de curto prazo. Tal aspecto pode justificar o porquê de a variável MATMASSA não ter demonstrado significância nos resultados da regressão em outros exercícios analisados.

Dessa maneira, a hipótese H2 é descartada, uma vez que os achados não providenciaram embasamento empírico suficiente para declarar que o RPPS, ao evidenciar maior maturidade do conjunto, tende a optar pela EDCP visando a redução do passivo atuarial nos períodos abordados.

Quanto à variável CRISEENTE, que sinaliza a situação de endividamento fiscal do ente mantenedor do RPPS, constatou-se sua significância estatística exclusivamente em 2019.

Ao avaliar o valor da razão de chances (*Odds Ratio*, Tabela 12) com decremento de 0,99 e uma estimativa de sinal negativo de -0,0069, identifica-se uma correlação negativa entre a variável explicativa CRISEENTE e a EDCP. Isso sugere que, ao se observar um crescimento no índice de endividamento líquido do ente, a probabilidade de EDCP do RPPS decresce (Guedes et al., 2021). Tal constatação diverge da proposta de Stalebrink e Donatella (2021) e Vermeer et al. (2010), os quais afirmam que entes patrocinadores de planos BD em meio a crises financeiras ou restrições orçamentárias tendem a se envolver em EDCP. Dito de outra forma, planos de previdência associados a governos com um menor nível de endividamento fiscal em 2019 mostraram-se mais propensos a influenciar decisões contábeis atuariais vistas como mais liberais.

Os achados, portanto, divergem da expectativa de que escolhas discricionárias de contabilidade previdenciária servem para eximir os entes patrocinadores da obrigação de fazer aportes e contribuições nos níveis desejados, liberando assim recursos orçamentários (Chaney et al., 2002; Chen, 2018; Eaton & Nofsinger, 2004; Stalebrink, 2007; Vermeer et al., 2010; Wang & Peng, 2018; Xu et al., 2022). No entanto, levando-se em conta que a variável CRISEENTE não foi significativa nos exercícios de 2017, 2018, 2020 e 2021, destaca-se que esse comportamento se alinha aos resultados de Stalebrink (2007) e Stalebrink e Donatella (2021). Uma interpretação possível é que a EDCP não reflete a estabilidade fiscal do patrocinador do plano, conforme argumentado por Stalebrink e Donatella (2021).

Adicionalmente, conforme sublinhado por Stalebrink (2007), governos com altos índices de endividamento fiscal tendem a gerenciar estrategicamente o uso de escolhas contábeis discricionárias, visando empregá-las em ocasiões que potencializem os benefícios de apresentar um desempenho financeiro mais robusto. Contudo, essa abordagem discricionária pode estar vinculada a todas as variáveis preditoras deste estudo, uma vez que os resultados da regressão não mostraram significância estatística para todas elas em todos os anos analisados (2017 a 2021). Diante dos resultados estatísticos, conclui-se que a hipótese H3 é descartada.

Por fim, destaca-se que a variável de controle SUFFIN não apresentou significância em nenhum ano, seja no modelo completo ou no ajustado. Assim, não se pode estabelecer uma relação entre as escolhas contábeis discricionárias e o desempenho financeiro do plano, contrapondo-se ao postulado por Klumpes e Whittington (2003) e Wang e Peng (2018).

Capítulo 5

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao considerar a extensa literatura analisada, o propósito deste estudo foi investigar a probabilidade de características dos RPPS e de seus entes patrocinadores, tais como níveis de déficit atuarial, suficiência financeira, maturidade da massa de segurados e grau de endividamento fiscal, influenciarem EDCP adotadas estrategicamente para minimizar o déficit atuarial divulgado.

Utilizaram-se dados secundários de 267, 459, 605, 367 e 344 RPPS nos anos 2017, 2018, 2019, 2020 e 2021, respectivamente, incluindo apenas fundos estruturados em regime de capitalização coletiva para os benefícios programáveis. Por meio de uma abordagem econométrica de regressão logística, estudou-se a probabilidade de ocorrência de EDCP com base no comportamento de três variáveis preditoras: indicadores de cobertura previdenciária (RESATU), razão de maturidade da massa (MATMASSA) do RPPS, integrante do índice de suficiência previdenciária (ISP-RPPS), e indicador fiscal de endividamento do ente patrocinador (CRISEENTE), contido no Relatório de Gestão Fiscal do Poder Executivo dos entes federativos. Adicionou-se também uma variável de controle (SUFFIN) alusiva ao indicador de suficiência financeira do ISP-RPPS. A variável dependente adotada (EDCP) foi uma *dummy* "1" se o RPPS empregou a taxa de desconto do passivo atuarial superior à taxa de rentabilidade da carteira de ativos no exercício e "0" se foi igual ou inferior.

A segmentação da amostra indicou que cerca de 10,86%, 37,04%, 16,20%, 43,32% e 27,91% dos RPPS manifestaram comportamento otimista da taxa de desconto de 2017 a 2021. Isso ocorreu em um cenário desafiador de declínio da taxa básica de juros da economia brasileira (Selic), observado no Brasil a partir de 2015

(Martinussi et al., 2022), e de retornos menos expressivos no mercado financeiro internacional, atribuídos à desaceleração econômica resultante da COVID-19, sobretudo a partir de 2020 (Gonzalez et al., 2020).

Os resultados da regressão do modelo logístico ajustado, apresentados na Tabela 5, sinalizam que todas as variáveis preditoras da pesquisa (RESATU, MATMASSA e CRISEENTE) têm certo impacto nas escolhas discricionárias de taxa de desconto atuarial, indicando sua influência sobre EDCP. Contudo, nem todas demonstraram significância estatística ao longo dos períodos analisados, levando à não confirmação das três hipóteses propostas. Esses resultados parecem ter sofrido influência do padrão linear de comportamento da taxa de desconto do passivo atuarial vinculado ao referencial máximo permitido pela legislação, principalmente de 2017 a 2019, dissociado da rentabilidade de mercado.

Adicionalmente, a variável de controle não alcançou significância estatística ao nível de 10% em qualquer dos cenários, sugerindo que o nível de suficiência financeira do RPPS não parece influenciar as escolhas discricionárias de taxa de juros atuarial no modelo econométrico considerado. Dessa forma, os achados corroboram, de maneira parcial, estudos internacionais anteriores. Embora todas as variáveis explicativas, associadas às hipóteses previamente estabelecidas, tenham evidenciado resultados significativos em ao menos um ano, esses resultados não se mostraram consistentes ao longo de todo o período investigado.

Importa salientar que, por se tratar de uma pesquisa descritiva e não comparativa, não se buscou somente apurar as probabilidades econométricas, mas também trazer à tona discussões relacionadas a políticas públicas. Isso ocorre porque os responsáveis pela formulação de políticas e os gestores podem coincidir, sendo estes últimos potencialmente os agentes que impulsionam escolhas contábeis

inovadoras no setor público e que buscam evitar sua exposição, conforme abordado por Hodges (2017).

A análise reitera o entendimento de que gestores de RPPS, em parceria com atuários, administram premissas atuariais, principalmente taxas de juros de desconto do passivo previdenciário, visando minimizar o total das obrigações previdenciárias. Sugere, também, que a partir das alterações legislativas promovidas no período da pesquisa passou a existir um incentivo para que os RPPS passassem a determinar suas metas atuariais associadas ao desempenho esperado para seus ativos, em detrimento da escolha histórica pelo limite de taxa imposto pelo órgão regulador. Ademais, o estudo fornece subsídios empíricos apontando que os níveis de déficit atuarial, a maturidade da massa de segurados e o endividamento do ente patrocinador podem influenciar na definição das premissas atuariais do plano previdenciário de BD, conforme descrito por Chen e Matkin (2017), Stalebrink (2007), Stalebrink e Donatella (2021) e Wang e Peng (2018).

Com base nos resultados de 2019, identificaram-se indícios de que governos com elevados níveis de endividamento fiscal tendem a optar por escolhas discricionárias na contabilidade previdenciária de taxa de desconto com o propósito de diminuir o déficit atuarial do RPPS, conforme evidenciado em estudos anteriores (Chaney et al., 2002; Eaton & Nofsinger, 2004; Vermeer et al., 2010).

Há diversas limitações neste estudo que reforçam a necessidade de futuras investigações. Por exemplo, a análise restringe-se a uma única alteração de premissa atuarial (taxa de desconto atuarial) e a três características econômicas do plano, associadas à sua condição de cobertura atuarial, perfil demográfico e situação financeira, além da característica vinculada ao nível de endividamento do ente patrocinador.

Outra limitação importante refere-se à falta de dados fornecidos pelos gestores dos RPPS ao órgão regulador (Ministério da Previdência Social - MPS). Mesmo que não haja evidências de uma correlação entre os RPPS que omitiram o envio de dados e o volume de decisões discricionárias, a ausência destes dados ocasionou uma redução considerável das amostras de EDCP para cada exercício analisado (267, 459, 605, 367 e 344), se comparado ao total de RPPS (2.123, 2.138, 2154, 2152 e 2144, respectivamente) entre 2017 e 2021. No entanto, entende-se que os tamanhos amostrais foram adequados para a análise dos resultados, conforme exemplificado por Stalebrink e Donatella (2021), que usou dados de apenas 114 planos de pensão públicos dos EUA e obteve resultados significativos.

Destaca-se que os impactos dos insumos atuariais variam substancialmente conforme as particularidades do plano, incluindo os perfis demográficos e os níveis de capitalização. Adicionalmente, outra restrição do estudo está no fato de os dados terem sido fornecidos pelos gestores dos RPPS sem uma auditoria externa significativa nas estimativas atuariais, um ponto de atenção salientado por Chen e Matkin (2017).

Ademais, reconhece-se que a teoria sugere uma influência marcante dos insumos atuariais na determinação de índices de financiamento ou obrigações de pensão, ressalta-se que existem outros métodos de impactar a situação divulgada dos sistemas de previdência pública sem necessariamente alterar a sustentabilidade do plano (Chen & Matkin, 2017). Contudo, pelas limitações de escopo e tempo, esta investigação não abordou os efeitos combinados das mudanças nos pressupostos atuariais. Assim, estudos posteriores podem aprofundar a análise dos efeitos marginais e combinados, além de considerar outros elementos relevantes, como cenários econômicos, demográficos, governamentais e adicionais insumos atuariais.

Os resultados sugerem que as decisões de pensão tendem a alinhar-se mais com os objetivos políticos do governo patrocinador, prestando menor atenção ao bem-estar dos participantes do plano e à solidez fiscal de longo prazo deste (Anzia & Moe, 2017). O estresse previdenciário pode exacerbar as pressões orçamentárias dos governos locais (Rao, 2022). Embora não abordado nesta pesquisa, futuros estudos podem examinar mais profundamente as implicações das premissas atuariais nas obrigações com pensões não financiadas e seus impactos significativos na prestação de serviços públicos.

Diante da complexidade do contexto político e regulatório brasileiro, os resultados apontam para uma estratégia de equilíbrio entre a solvência dos planos de pensão e a sustentabilidade financeira e fiscal do governo (Chen, 2018). É imperativo que o RPPS adira às normas regulatórias para assegurar a estabilidade atuarial e financeira do plano, mesmo que isso implique em reduzir gradativamente a taxa de desconto, inclusive em cenários financeiros de alta rentabilidade. Tal ajuste pode ser menos impactante para as finanças governamentais, preservando a sustentabilidade do plano previdenciário a longo prazo (Wang & Peng, 2018).

Importante destacar que as normas internacionais de contabilidade aplicadas ao ente público, implementadas no Brasil, buscam relatar a essência das transações econômicas e diminuir a assimetria informacional por meio da divulgação de relatórios contábeis consolidados no governo patrocinador do RPPS (Kartiko et al., 2018). Se o foco for monitorar a solvência e o equilíbrio financeiro e atuarial do RPPS (Billings et al., 2017), esta pesquisa indica a viabilidade da contabilidade regulatória, mediante a emissão de relatórios contábeis específicos direcionados ao órgão regulador previdenciário. Esse formato é adotado no setor elétrico nacional, que opera simultaneamente com duas contabilidades (a regulatória e a societária) sem

comprometer a integridade das informações contábeis destinadas aos principais interessados e assegurando a conformidade com os requisitos regulatórios e contábeis (Brugni et al., 2012; Silveira et al., 2023).

Nesse cenário, órgãos reguladores da previdência pública poderiam refinar as normativas para limitar a discricionariedade dos agentes públicos. Uma proposta seria a implementação de um comitê de auditoria integrado à estrutura de governança dos RPPS. Esse comitê teria a responsabilidade de auxiliar o conselho de administração em temas atuariais, contábeis e de finanças públicas, incentivando auditorias atuariais e contábeis com a principal finalidade de assegurar a capitalização efetiva do RPPS e proteger o patrimônio dos segurados do regime, em detrimento de favorecer apenas as condições financeiras do ente patrocinador (Curvello et al., 2018).

Diante dos inúmeros riscos envolvidos na consistência das informações relatadas na consolidação das demonstrações contábeis de governos patrocinadores de planos de previdência na modalidade BD, pesquisas científicas subsequentes podem abordar, a exemplo do Brasil, quais entes públicos no âmbito internacional consolidam linha-a-linha o patrimônio do desses planos patrocinados em seus relatórios contábeis, além de seus efeitos, visto que a assunção de riscos atuariais, financeiros e de investimento, nestes casos, concentra-se nos entes patrocinadores, os quais são sujeitos à obrigação ampla de prestação de contas e *accountability*.

REFERÊNCIAS

- Aguinis, H., Hill, N. S., & Bailey, J. R. (2021). Best practices in data collection and preparation: Recommendations for reviewers, editors, and authors. *Organizational Research Methods*, 24(4), 678-693. <https://doi.org/10.1177/1094428119836485>
- Almeida, J. E. F. D., & Almeida, J. C. G. D. (2009). Auditoria e earnings management: estudo empírico nas empresas abertas auditadas pelas big four e demais firmas de auditoria. *Revista Contabilidade & Finanças*, 20(50), 62-74. <https://doi.org/10.1590/S1519-70772009000200005>
- Anzia, S. F., & Moe, T. M. (2017). Polarization and policy: The politics of public-sector pensions. *Legislative Studies Quarterly*, 42(1), 33-62. <https://doi.org/10.1111/lsq.12145>
- Arcas, M. J., & Martí, C. (2016). Financial performance adjustment in English local governments. *Australian Accounting Review*, 26(2), 141-152. <https://doi.org/10.1111/auar.12094>
- Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais. (2023a, junho, 27). IMA - Resultados Diários, IMA-B. Anbima https://www.anbima.com.br/pt_br/informar/ima-resultados-diarior.htm
- Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais. (2023b, junho, 6). *Afinal, o que é o IMA?* Anbima. https://www.anbima.com.br/pt_br/informar/precos-e-indices/indices/ima.htm
- Asthana, S. (1999). Determinants of funding strategies and actuarial choices for defined-benefit pension plans. *Contemporary Accounting Research*, 16(1), 39-74. <https://doi.org/10.1111/j.1911-3846.1999.tb00574.x>
- Aubry, J. P., & Wandrei, K. (2020). Have localities shifted away from traditional defined benefit plans? *EconPapers*, (70), 1-8. <https://crr.bc.edu/have-localities-shifted-away-from-traditional-defined-benefit-plans/>
- Azambuja, S. D., & Campani, C. H. (2022). MAC: uma proposta para metas atuariais consistentes em fundos de pensão. *Revista de Administração Contemporânea*, 26. <https://doi.org/10.1590/1982-7849rac2022200390.por>
- Azarova, V., & Mier, M. (2021). Market Stability Reserve under exogenous shock: The case of COVID-19 pandemic. *Applied Energy*, 283, 1-11. <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2020.116351>
- Banco Central do Brasil. (2023). *Atas de Reunião do Comitê de Política Monetária do Banco Central do Brasil*. Banco Central do Brasil. <https://www.bcb.gov.br/publicacoes/atascopom/cronologicos>

- Bauman, M. P., & Shaw, K. W. (2014). An analysis of critical accounting estimate disclosures of pension assumptions. *Accounting Horizons*, 28(4), 819-845. <https://doi.org/10.2308/acch-50823>
- Beechy, T. H. (2009). The many challenges of pension accounting. *Accounting perspectives*, 8(2), 91-111. <https://doi.org/10.1506/ap.8.2.1>
- Billings, M., O'Brien, C., Woods, M., & Vencappa, D. (2017). Discretion in accounting for pensions under IAS 19: using the 'magic telescope'? *Accounting and Business Research*, 47(2), 123-143. <https://doi.org/10.1080/00014788.2016.1205967>
- Bisogno, M., & Donatella, P. (2022). Earnings management in public-sector organizations: a structured literature review. *Journal of Public Budgeting, Accounting & Financial Management*, 34(6), 1-25. <https://doi.org/10.1108/JPBAFM-03-2021-0035>
- Brasil. (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil de 1988*. Planalto. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm
- Brasil. Presidência da República. Casa Civil. (1998a). *Emenda Constitucional nº 20, de 15 de dezembro de 1998*. Modifica o sistema de previdência social, estabelece normas de transição e dá outras providências. Casa Civil. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc/emc20.htm
- Brasil. Presidência da República. Casa Civil. (1998b). *Lei n. 9.717, de 27 de novembro de 1998*. Dispõe sobre regras gerais para a organização e o funcionamento dos regimes próprios de previdência social dos servidores públicos da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, dos militares dos Estados e do Distrito Federal e dá outras providências. Casa Civil. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9717.htm
- Brasil. Presidência da República. Casa Civil. (2000) *Lei Complementar n. 101, de 4 de maio de 2000*. Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências. Casa Civil. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp101.htm
- Brasil. Presidência da República. Casa Civil. (2003). *Emenda Constitucional nº 41, de 19 de dezembro de 2003*. Modifica os arts. 37, 40, 42, 48, 96, 149 e 201 da Constituição Federal, revoga o inciso IX do § 3 do art. 142 da Constituição Federal e dispositivos da Emenda Constitucional nº 20, de 15 de dezembro de 1998, e dá outras providências. Casa Civil. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc/emc41.htm
- Brasil. Presidência da República. Casa Civil. (2019). *Emenda Constitucional nº 103, de 12 de novembro de 2019*. Altera o sistema de previdência social e estabelece regras de transição e disposições transitórias. Casa Civil. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc/emc103.htm

- Brasil. Presidência da República. Casa Civil. (2020). *Lei Complementar n. 173, de 27 de maio de 2020*. Casa Civil. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp173.htm
- Brooks, J. (2019). Board on the job: public-pension governance in the United States (US) states. *Journal of Public Policy*, 39(1), 1-34. <https://doi.org/10.1017/S0143814X17000241>
- Brugni, T. V., Rodrigues, A., Cruz, C., & Szuster, N. (2012). IFRIC 12, ICPC 01 e contabilidade regulatória: influências na formação de tarifas do setor de energia elétrica. *Sociedade, Contabilidade e Gestão*, 7(2), 104-119. <https://ssrn.com/abstract=2572009>
- Cabello, O. G., & Pereira, C. A. (2015). Efeitos das práticas de tributação do lucro na effective tax rate (ETR): uma abordagem da teoria das escolhas contábeis. *Advances in Scientific and Applied Accounting*, 8(3), 356-373. <http://dx.doi.org/10.14392/asaa.2015080305>
- Calazans, F. F., Souza, M. V. D., Hirano, K. D., Caldeira, R. M., Silva, M. D. L. P. D., Rocha, P. E. T., & Caetano, M. A. R. (2013). A importância da unidade gestora nos regimes próprios de previdência social: análise da situação dos estados e do Distrito Federal. *Revista de Administração Pública*, 47(2), 275-304. <https://doi.org/10.1590/S0034-76122013000200001>
- Castro, C. A. P., & Lazzari, J. B. (2022). Panorama e perspectivas da previdência social no Brasil. *Revista Direito das Relações Sociais e Trabalhistas*, 8(2), 178-204. <https://publicacoes.udf.edu.br/index.php/relacoes-sociais-trabalhista/article/view/450>
- Chaney, B. A., Copley, P. A., & Stone, M. S. (2002). The effect of fiscal stress and balanced budget requirements on the funding and measurement of state pension obligations. *Journal of Accounting and Public Policy*, 21(4-5), 287-313. [https://doi.org/10.1016/S0278-4254\(02\)00064-9](https://doi.org/10.1016/S0278-4254(02)00064-9)
- Chen, G. (2018). Understanding decisions in state pension systems: A system framework. *The American Review of Public Administration*, 48(3), 260-273. <https://doi.org/10.1177/0275074016675242>
- Chen, G., & Matkin, D. S. (2017). Actuarial inputs and the valuation of public pension liabilities and contribution requirements: A simulation approach. *Public Budgeting & Finance*, 37(1), 68-87. <https://doi.org/10.1111/pbaf.12154>
- Chen, G., Matkin, D., & Kang, H. (2021). Costs and liabilities of US public pension systems in a low-return environment. *Journal of Pension Economics & Finance*, 20(2), 169-186. <https://doi.org/10.1017/S147474721900043X>
- Christie, A. A., & Zimmerman, J. L. (1994). Efficient and opportunistic choices of accounting procedures: Corporate control contests. *Accounting Review*, 69(4), 539-566. <https://www.jstor.org/stable/248431>

- Cogburn, J. D., & Kearney, R. C. (2010). Trouble keeping promises? An analysis of underfunding in state retiree benefits. *Public Administration Review*, 70(1), 97-108. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6210.2009.02114.x>
- Cohen, S., Bisogno, M., & Malkogianni, I. (2019). Earnings management in local governments: The role of political factors. *Journal of Applied Accounting Research*, 20(3), 331-348. <https://doi.org/10.1108/JAAR-10-2018-0162>
- Conselho Federal de Contabilidade. (2018). *NBC TSP 15, benefícios a empregados*. Conselho Federal de Contabilidade. <https://cfc.org.br/tecnica/normas-brasileiras-de-contabilidade/nbc-tsp-do-setor-publico/>
- Corrêa, C. S., Queiroz, B. L., & Ribeiro, A. J. F. (2014). Tamanho populacional e custeio previdenciário: como variações aleatórias afetam o risco de solvência de RPPS municipais. *Revista Eletrônica do Departamento de Ciências Contábeis & Departamento de Atuária e Métodos Quantitativos (REDECA)*, 1(1), 128-149. <https://revistas.pucsp.br/index.php/redeca/article/view/23410>
- Costa, F. M., Liu, C., Rosa, G. C., & Tiras, S. L. (2020). The commitment to income-decreasing accounting choices as a credible signal to reducing information asymmetry: The case of asset revaluations. *Contemporary Accounting Research*, 37(4), 2501-2522. <https://doi.org/10.1111/1911-3846.12606>
- Costa, O. A., & Pelech Junior, J. de. (2021). Notas explicativas: práticas dos governos locais do Brasil e dos Estados Unidos. *Revista do TCU*, (147), 20-55. <https://revista.tcu.gov.br/ojs/index.php/RTCU/article/view/1697>
- Cotrim, V. de S., Zanolla, E., & Carmo, C. H. S. do. (2021). Determinantes da escolha contábil em propriedade para investimento: análise das companhias imobiliárias do Brasil, China e África do Sul. *Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ*, 25(2), 3-18. <http://atena.org.br/revista/ojs-2.2.3-08/index.php/UERJ/article/viewFile/3463/2747>
- Creswell, J. W. (2010). *Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto*. Artmed.
- Cunha, P. R. da., Silva, A. da., & Rohenkohl, L. B. (2019). Deficiências de controle interno e escolhas contábeis conservadoras e oportunistas. *Contabilidade Gestão e Governança*, 22(3), 368-385. <https://revistacgg.org/index.php/contabil/article/view/2014>
- Curvello, R. da. S. S., Rodrigues, A., & Macedo, M. A. da. S. (2018). Erros nas provisões de sinistros do mercado segurador brasileiro: evidências empíricas de resposta às regulações econômica e tributária. *Revista Brasileira de Gestão de Negócios*, 20(4), 550-572. <https://www.scielo.br/j/rbgn/a/gJDywfNNvCFm8Rd6hsySw7q/?format=pdf&lang=pt>
- Damasceno, A. T., & Carvalho, J. V. de. F. (2021). Avaliação dos novos limites de investimentos de ativos dos Regimes Próprios de Previdência Social

estabelecidos pela Resolução CMN 3.922/2010. *Revista Brasileira de Gestão de Negócios*, 23, 728-743. <https://doi.org/10.7819/rbgn.v23i4.4128>

Devesa Carpio, J. E., & Devesa Carpio, M. (2008). Desequilibrio financiero-actuarial en el sistema de pensiones de jubilación del Régimen General. *Revista de Economía Aplicada*, 16(46), 85-117. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=96915817004>

Donatella, P. (2020). Is political competition a driver of financial performance adjustments? An examination of Swedish municipalities. *Public Money & Management*, 40(2), 122-130. <https://doi.org/10.1080/09540962.2019.1667684>

Eaton, T. V., & Nofsinger, J. R. (2004). The effect of financial constraints and political pressure on the management of public pension plans. *Journal of Accounting and Public Policy*, 23(3), 161-189. <https://doi.org/10.1016/j.jaccpubpol.2004.04.001>

Esping-Andersen, G. (1995). O futuro do Welfare State na nova ordem mundial. *Lua Nova: Revista de Cultura e Política*, (35), 73-111. <https://doi.org/10.1590/S0102-64451995000100004>

Fávero, L. P., & Belfiore, P. (2017). *Manual de análise de dados: estatística e modelagem multivariada com Excel®, SPSS® e Stata®*. Elsevier.

Federal Accounting Standards Advisory Board. (2022). *Handbook of Federal Accounting Standards and Other Pronouncements*. FASAB. <https://fasab.gov/accounting-standards/document-by-chapter/>

Feldstein, M., & Liebman, J. B. (2002). Social security. *Handbook of public economics*, 4, 2245-2324. [https://doi.org/10.1016/S1573-4420\(02\)80011-8](https://doi.org/10.1016/S1573-4420(02)80011-8)

Feldstein, M., & Morck, R. (1983). Pension funding decisions, interest rate assumptions, and share prices. In Z. Bodie & J. B. Shoven, *Financial aspects of the United States pension system* (pp. 177-210). University of Chicago Press. <http://www.nber.org/chapters/c6032>

Fields, T. D., Lys, T. Z., & Vincent, L. (2001). Empirical research on accounting choice. *Journal of Accounting and Economics*, 31(1-3), 255-307. [https://doi.org/10.1016/S0165-4101\(01\)00028-3](https://doi.org/10.1016/S0165-4101(01)00028-3)

Fleury, S., & Alves, R. (2004). Reforma previdenciária no Brasil em três momentos. *Revista de Administração Pública*, 38(6), 979-1021. <https://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rap/article/view/6768>

Francis, J. (2001). Discussion of empirical research on accounting choice. *Journal of Accounting and Economics*, 31(1-3), 309-319. [https://doi.org/10.1016/S0165-4101\(01\)00017-9](https://doi.org/10.1016/S0165-4101(01)00017-9)

Friedlan, J. M. (1994). Accounting choices of issuers of initial public offerings. *Contemporary Accounting Research*, 11(1), 1-31. <https://doi.org/10.1111/j.1911-3846.1994.tb00434.x>

- García-Sánchez, I. M., Mordán, N., & Cuadrado-Ballesteros, B. (2014). Do electoral cycles affect local financial health? *Policy Studies*, 35(6), 533-556. <https://doi.org/10.1080/01442872.2014.971727>
- Ghicas, D. C. (1990). Determinants of actuarial cost method changes for pension accounting and funding. *Accounting Review*, 65(2), 384-405. <https://www.jstor.org/stable/247630>
- Glaum, M. (2009). Pension accounting and research: a review. *Accounting and Business Research*, 39(3), 273-311. <http://dx.doi.org/10.1080/00014788.2009.9663367>
- Glaum, M., Keller, T., & Street, D. L. (2018). Discretionary accounting choices: The case of IAS 19 pension accounting. *Accounting and Business Research*, 48(2), 139-170. <https://doi.org/10.1080/00014788.2017.1354760>
- Gobetti, S. W. (2010). Ajuste fiscal nos estados: uma análise do período 1998-2006. *Revista de Economia Contemporânea*, 14(1), 113-140. <https://doi.org/10.1590/S1415-98482010000100006>
- Gomes, P., Brusca, I., & Fernandes, M. J. (2019). Implementing the International Public Sector Accounting Standards for consolidated financial statements: facilitators, benefits and challenges. *Public Money & Management*, 39(8), 544-552. <https://doi.org/10.1080/09540962.2019.1654318>
- Gonzalez, T. A., Lelyveld, I., & Lučivjanská, K. (2020). Pension fund equity performance: Patience, activity or both? *Journal of Banking & Finance*, 115, 1-16. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2020.105812>
- Government Accountability Office. (2014). *Pension plan valuation: Views on using multiple measures to offer a more complete picture [Report GAO-14-264]*. U.S. Government Accountability Office. <http://www.gao.gov/assets/670/666287.pdf>
- Guedes, T. de A., Lemos, K. R., & Lacruz, A. J. (2021). Modelo de regressão logística aplicado na classificação do desempenho de alunos do 5º ano do ensino fundamental de escolas estaduais do Espírito Santo no Saeb. *Navus: Revista de Gestão e Tecnologia*, (11), 8-19. <https://doi.org/10.22279/navus.2021.v11.p01-18.1444>
- Gushiken, L., Ferrari, A. T., Freitas, W. J. de., Gomes, J. V., & Oliveira, R. M. F. de. (2002). Regime próprio de previdência dos servidores: como implementar? Uma visão prática e teórica. *Previdência da República*, 17, 1-357. http://sa.previdencia.gov.br/site/arquivos/office/3_081014-111359-413.pdf
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2009). *Análise multivariada de dados*. Bookman.
- Healy, P. M., & Wahlen, J. M. (1999). A review of the earnings management literature and its implications for standard setting. *Accounting Horizons*, 13(4), 365-383. <https://doi.org/10.2308/acch.1999.13.4.365>

- Helm, D. (2020). The environmental impacts of the coronavirus. *Environmental and Resource Economics*, 76, 21-38. <https://doi.org/10.1007/s10640-020-00426-z>
- Heo, K., & Pae, J. (2021). Pension funding regulations and actuarial gains and losses. *Australian Accounting Review*, 31(1), 35-50. <https://doi.org/10.1111/auar.12304>
- Hodges, R. (2017). *Public sector creative accounting: past reflections and a future research agenda*. Instituto Politécnico do Cávado e do Ave (IPCA). http://web.ipca.pt/cigar/presentation/2017-06_Creative_Accounting_CIGAR_FINAL-for-website.pdf
- Holthausen, R. W. (1990). Accounting method choice: Opportunistic behavior, efficient contracting, and information perspectives. *Journal of Accounting and Economics*, 12(1-3), 207-218. [https://doi.org/10.1016/0165-4101\(90\)90047-8](https://doi.org/10.1016/0165-4101(90)90047-8)
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2022). *Produto Interno Bruto - PIB*. IBGE. <https://www.ibge.gov.br/explica/pib.php>
- International Public Sector Accounting Standards Board. (2022). *Handbook of international public sector accounting pronouncements*. IPSASB. <https://www.ipsasb.org/publications/ipsas-39-employee-benefits-2>
- Ippolito, R. A. (1985). The economic function of underfunded pension plans. *The Journal of Law and Economics*, 28(3), 611-651. <https://doi.org/10.1086/467103>
- Kabir, H. (2010). Positive accounting theory and science. *Journal of Centrum Cathedra*, 3(2), 136-149. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1027382>
- Kartiko, S. W., Rossietta, H., Martani, D., & Wahyuni, T. (2018). Measuring accrual-based IPSAS implementation and its relationship to central government fiscal transparency. *BAR-Brazilian Administration Review*, 15(4), 1-28. <http://dx.doi.org/10.1590/1807-7692bar2018170119>
- Klumpes, P. J. (2011). The changing political economy of pension fund accounting regulation: a comparative study of four Anglo-American countries. *Pensions: An International Journal*, 16(3), 140-150. <https://link.springer.com/article/10.1057/pm.2011.11>
- Klumpes, P. J., & Whittington, M. (2003). Determinants of actuarial valuation method changes for pension funding and reporting: Evidence from the UK. *Journal of Business Finance & Accounting*, 30(1-2), 175-204. <https://doi.org/10.1111/1468-5957.00488>
- Lakatus, E. M., & Marconi, M. A. (2019). *Metodologia Científica*. Atlas.
- Lima, D. V. de., & Aquino, A. C. B. de. (2019). Resiliência financeira de fundos de regimes próprios de previdência em municípios. *Revista Contabilidade & Finanças*, 30(81), 425-445. <https://doi.org/10.1590/1808-057x201908810>

- Martinussi, J. P. S., Piva, R. F., & Nunes, R. (2022). O risco-retorno das carteiras dos rpps e a influência dos aumentos de limites do pró-gestão. *Redeca, Revista Eletrônica do Departamento de Ciências Contábeis & Departamento de Atuária e Métodos Quantitativos*, 9, 1-20. <https://doi.org/10.23925/2446-9513.2022v9id57716>
- Ministério da Fazenda. (2017). *Portaria MF n. 1, de 3 de janeiro de 2017*. Altera disposições das Portarias MPS nº 204, de 10 de julho de 2008, nº 402, de 10 de dezembro de 2008, nº 519, de 24 de agosto de 2011, e dá outras providências. Previdência da República. <http://sa.previdencia.gov.br/site/2017/01/PORTARIA-MF-n%C2%BA-01-de-03jan2017-altera-as-PTs-MPS-204-402-519.pdf>.
- Ministério da Fazenda. (2018a). *Portaria MF n. 464, de 19 de novembro de 2018*. Dispõe sobre as normas aplicáveis às avaliações atuariais dos regimes próprios de previdência social - RPPS da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios e estabelece parâmetros para a definição do plano de custeio e o equacionamento do deficit atuarial. Ministério da Previdência Social. <https://www.gov.br/previdencia/pt-br/outros/imagens/2018/11/PORTARIA-MF-no-464-de-19nov2018-publicada.pdf/view>
- Ministério da Fazenda. (2018b). *Instrução Normativa n. 2, de 21 de dezembro de 2018*. Dispõe sobre a forma de apuração da duração do passivo e da taxa de juros parâmetro a serem utilizados nas avaliações atuariais dos Regimes Próprios de Previdência Social (RPPS). Ministério da Previdência Social. <https://www.gov.br/previdencia/pt-br/assuntos/rpps/legislacao-dos-rpps/orientacao-normativa-rpps>
- Ministério da Previdência Social. (2008). *Portaria MPS n. 403, de 10 de dezembro de 2008*. Dispõe sobre as normas aplicáveis às avaliações e reavaliações atuariais dos Regimes Próprios de Previdência Social - RPPS da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, define parâmetros para a segregação da massa e dá outras providências. Ministério da Previdência Social. <https://www.gov.br/previdencia/pt-br/assuntos/rpps/legislacao-dos-rpps/portarias/portarias>
- Ministério da Previdência Social. (2022a). *Estatísticas e Informações dos RPPS*. Apicadprev. <https://apicadprev.economia.gov.br/api-docs/>
- Ministério da Previdência Social. (2022b). *Painel do Indicador de Situação Previdenciária – ISP-RPPS*. Secretaria da Previdência. <https://painel-isp.economia.gov.br/extensions/painel-isp/painel-isp.html>
- Ministério da Previdência Social. (2022c). *Relatório Final do Indicador de Situação Previdenciária - ISP 2022*. Ministério da Previdência Social. <https://www.gov.br/previdencia/pt-br/assuntos/rpps/indicador-de-situacao-previdenciaria>
- Ministério da Previdência Social. (2022d). *Índice de Situação Previdenciária*. Ministério da Previdência Social. <https://www.gov.br/previdencia/pt-br/assuntos/rpps/indicador-de-situacao-previdenciaria>

- Ministério Previdência Social. (2022e). *Relatório de Resultados - ISP 2018-01*. Presidência da República. <https://www.gov.br/previdencia/pt-br/assuntos/rpps/indicador-de-situacao-previdenciaria>
- Ministério do Trabalho e Previdência. (2022). *Portaria MTP n. 1.467, de 02 de junho de 2022*. Disciplina os parâmetros e as diretrizes gerais para organização e funcionamento dos regimes próprios de previdência social dos servidores públicos da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, em cumprimento à Lei nº 9.717, de 1998, aos arts. 1º e 2º da Lei nº 10.887, de 2004 e à Emenda Constitucional nº 103, de 2019. Imprensa Nacional. <https://in.gov.br/en/web/dou/-/portaria/mtp-n-1.467-de-2-de-junho-de-2022-405580669>
- Ministério da Economia. (2020). *Portaria SPREV/ME n. 14.762, de 19 de junho de 2020*. Estabelece a composição, metodologia de aferição e periodicidade do Indicador de Situação Previdenciária (ISP-RPPS) e autoriza sua publicação. <https://www.gov.br/previdencia/pt-br/assuntos/rpps/indicador-de-situacao-previdenciaria/arquivos/2020/portaria-sprev-me-n-14-762-de-19jun2020.pdf>
- Mitchell, O. S., & R. S. Smith. (1994). Pension funding in the public sector. *Review of Economics and Statistics*, 76(2), 278–290. <https://doi.org/10.2307/2109882>
- Mohan, N., & Zhang, T. (2013). An analysis of risk-taking behavior for public defined benefit pension plans. *Journal of Banking & Finance*, 40, 403-419. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jbankfin.2013.12.011>
- Munnell, A. H., Haverstick, K., Aubry, J. P., & Golub-Sass, A. (2008). *Why don't some states and localities pay their required pension contributions?* Center for Retirement Research at Boston College. <https://crr.bc.edu/briefs/why-dont-some-states-and-localities-pay-their-required-pension-contributions/>
- Nogueira, N. G. (2012). O equilíbrio financeiro e atuarial dos RPPS: de princípio constitucional a política pública de Estado. *Revista do Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais*, 81(4), 75-91. http://sa.previdencia.gov.br/site/arquivos/office/1_120808-172335-916.pdf
- O'Brien, C. D. (2020). Actuarial valuations to monitor defined benefit pension funding. *British Actuarial Journal*, 25, 1-27. <https://doi.org/10.1017/S1357321720000173>
- Organização Mundial da Saúde. (2020). *Discurso de Abertura do Diretor-Geral da OMS no Briefing de Mídia sobre COVID-19 – 11 de março de 2020*. World Health Organization. <https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-COVID-19---11-march-2020>
- Peng, J. (2004). Public pension funds and operating budgets: A tale of three states. *Public Budgeting & Finance*, 24(2), 59-73. <https://doi.org/10.1111/j.0275-1100.2004.02402004.x>

- Perlman, B. J., & Reddick, C. G. (2022). From Stand-Alone Pensions to Alternative Retirement Plans: Examining State and Local Governments. *Compensation & Benefits Review*, 54(1), 12-30. <https://doi.org/10.1177/08863687211030795>
- Pinto, M. J. T., Martins, V. A., & Silva, D. M. da. (2015). Escolhas contábeis: o caso brasileiro das propriedades para investimento. *Revista Contabilidade & Finanças*, 26(69), 274-289. <https://doi.org/10.1590/1808-057x201512280>
- Ponds, E., Severinson, C., & Yermo, J. (2012). Implicit debt in public-sector pension plans: An international comparison. *International Social Security Review*, 65(2), 75-101. <https://doi.org/10.1111/j.1468-246X.2011.01429.x>
- Portella, A. A., & Souza, B. C. N. de. (2021). A nova ofensiva ao sistema previdenciário brasileiro: um paralelo com o modelo privatista chileno. *Revista Direito, Estado e Sociedade*, (58), 14-41. <https://doi.org/10.17808/des.58.1192>
- PricewaterhouseCoopers. (2020). *Draft EPSAS Screening Report IPSAS 39 - Employee benefits*. Eurostat. <https://circabc.europa.eu/sd/a/373220bb-6909-4455-92ff-2017fbf26073/Draft%20screening%20report%20IPSAS%2039.pdf>
- Rao, M. (2022). Mitigating Pension Stress? The impact of public pensions on services, equity, and employees. *SSRN*. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3980117
- Reis, C. E. dos., Lima, D. V. de., & Wilbert, M. D. (2017). Impacto do registro contábil da provisão matemática previdenciária dos servidores públicos federais no balanço geral da União. *Revista Contemporânea de Contabilidade*, 14(31), 108-126. <http://dx.doi.org/10.5007/2175-8069.2017v14n31p108>
- Rodrigues, J. A. (2006). Modelos de amortização de déficits atuariais em fundos de pensão. *Revista Contabilidade & Finanças*, 17(spe), 9-27. <https://doi.org/10.1590/S1519-70772006000500002>
- Rogers, P., & Barbosa Sena, L. (2007). Análise agregada dos municípios mineiros de grande porte quanto à adequação à Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF). *Revista Contemporânea de Contabilidade*, 4(8), 99-119. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=76240807>
- Santana, V. de. F., & Costa, T. de. M. T. da. (2017). Taxa de desconto na gestão de ativos e passivos previdenciários. *Brazilian Review of Finance*, 15(4), 631-655. <https://periodicos.fgv.br/rbfin/article/view/66262/72273>
- Santos Júnior, L. C., Azevedo, F. I. X. de., & Andrade, L. de. M. B. (2018). Resultado atuarial e seus determinantes. In Ministério da Fazenda (Ed.), *Regimes Previdenciários e Situação Atuarial* (v. 36, pp. 294-316). Coleção Previdência Social. <http://sa.previdencia.gov.br/site/2018/06/colprev36.pdf>
- Santos, S. I. F. dos., & Lima, D. V. de. (2019). Perspectivas de adoção de modelos de asset and liability management (ALM) em regimes próprios de previdência social. *Redeca, Revista Eletrônica do Departamento de Ciências Contábeis & Departamento*

de *Atuária e Métodos Quantitativos*, 6(1), 21-43. <https://doi.org/10.23925/2446-9513.2019v6i1p21-43>

Sartori, R. L. (2015). *Relevância da taxa de desconto atuarial na avaliação dos benefícios pós-emprego com características de benefício definido de previdência privada fechada e seus reflexos na patrocinadora* [Dissertação de mestrado, Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul]. Lume – Repositório digital UFRGS. <http://hdl.handle.net/10183/132907>

Secretaria do Tesouro Nacional. (2021). *Manual de Contabilidade Aplicada ao Setor Público*. Tesouro Transparente. <https://www.tesourotransparente.gov.br/publicacoes/manual-de-contabilidade-aplicada-ao-setor-publico-mcasp/2021/26>

Secretaria do Tesouro Nacional. (2022). *Siconfi API*. Apidatalake. <https://apidatalake.tesouro.gov.br/docs/siconfi/>

Silva, A. S., Silva, F. L. da., & Savoia, J. R. F. (2014). Passivo atuarial da União à luz da IPSAS 25. *Redeca, Revista Eletrônica do Departamento de Ciências Contábeis & Departamento de Atuária e Métodos Quantitativos*, 1(2), 01-23. <https://revistas.pucsp.br/index.php/redeca/article/view/26155>

Silva, D. M. da., Martins, V. A., & Lemes, S. (2016). Escolhas Contábeis: reflexões para a pesquisa. *Revista Contemporânea de Contabilidade*, 13(29), 129-155. <http://dx.doi.org/10.5007/2175-8069.2016v13n29p129>

Silva, P. B., Ferreira, S. M. P., Kokkinogenis, Z., & Andrade, M. (2019). Identificação de *outliers* em dados de acidentes de trânsito no Brasil: análise de cluster versus métodos estatísticos. *Revista de Engenharia e Tecnologia*, 11(1), 1-13. <https://revistas.uepg.br/index.php/ret/article/view/12880>

Silva, P. R., Marques, L. V., & Ribeiro, K. C. de. S. (2006). Operações financeiras públicas sob a ótica da lei de responsabilidade fiscal: estudo de caso em Uberlândia. *Revista Contemporânea de Contabilidade*, 3(5), 147-167. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=76200509>

Silva, W. A. M. da., Malaquias, R. F., & Rech, I. J. (2020). Análise das variáveis que afetam o desempenho de carteira das entidades fechadas de previdência complementar brasileiras. *Revista Contemporânea de Contabilidade*, 17(44), 54-70. <https://doi.org/10.5007/2175-8069.2020v17n44p54>

Silveira, E. C. da, Galdi, F. C. & Brugni, T. V. (2023). Análise da aplicação dos procedimentos previstos na Exposure Draft ED/2021/1 – Regulatory Assets and Regulatory Liabilities, no setor elétrico brasileiro. *Revista Brasileira de Contabilidade*, 259, 79-87. https://cfc.org.br/wp-content/uploads/2023/03/RBC259_jan_fev.pdf

Sousa, A. B. V. de., & Souza Neto, F. A. de. (2022, 27 a 29 de julho). Mensuração da Eficiência dos Regimes Próprios de Previdência Social (RPPS) dos municípios cearenses no contexto da Teoria da Escolha Pública [Artigo apresentado]. *Anais*

do 19º Congresso USP de Iniciação Científica em Contabilidade, São Paulo, SP, Brasil. <https://congressousp.fipecafi.org/anais/22UsplInternational/congressinho-todos-trabalhos.html>

- Sousa, L. F. D. de., & Costa, F. M. da. (2015). Equilíbrio atuarial dos planos previdenciários de benefício definido: Relação entre características dos fundos de pensão e a escolha de premissas atuariais [Artigo apresentado]. *Anais do Congresso da Associação Nacional de Programas de Pós-Graduação em Ciências Contábeis*, Curitiba, PR, Brasil. <https://anpcont.org.br/pdf/2015/MFC294.pdf>
- Stadler, C. (2010). *Pension accounting choice in Germany: pension discount rate and actuarial gains and losses*. SSRN. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1586117
- Stalebrink, O. J. (2007). An investigation of discretionary accruals and surplus-deficit management: evidence from Swedish municipalities. *Financial Accountability & Management*, 23(4), 441-458. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0408.2007.00437.x>
- Stalebrink, O. J. (2014). Public pension funds and assumed rates of return: an empirical examination of public sector defined benefit pension plans. *The American Review of Public Administration*, 44(1), 92-111. <https://doi.org/10.1177/0275074012458826>
- Stalebrink, O. J., & Donatella, P. (2021). Public pension governance and opportunistic accounting choice: A politico-economic approach. *The American Review of Public Administration*, 51(3), 227-245. <https://doi.org/10.1177/0275074020954397>
- Torrezan, R. G. A., & Paiva, C. C. de. (2021). A crise fiscal dos estados e o Regime de Recuperação Fiscal: o déjà vu federativo. *Revista de Administração Pública*, 55(3), 716-735. <https://doi.org/10.1590/0034-761220200042>
- Trisanti, T. (2019). Discretionary accounting choice and management opportunistic behavior to manage income. *Journal Akuntansi dan Keuangan*, 21(1), 21-29. <https://doi.org/10.9744/jak.21.1.21-29>
- Valadão, D. G., & Rodrigues, A. (2013, 25 a 26 de julho). Passivos atuariais: os efeitos das diferenças metodológicas na contabilização dos fundos de pensão e de suas patrocinadoras [Artigo apresentado]. *Anais do 13º Congresso USP de Controladoria e Contabilidade*, São Paulo, SP, Brasil. <https://congressousp.fipecafi.org/anais/artigos132013/185.pdf>
- VanDerhei, J. L., & Joannette, F. P. (1988). Economic determinants for the choice of actuarial cost methods. *Journal of Risk and Insurance*, 55(1), 59-74. <https://doi.org/10.2307/253281>
- Vaz, L. R. (2009). O princípio do equilíbrio financeiro e atuarial no sistema previdenciário brasileiro. *Revista Direitos Fundamentais & Democracia*, 6, 4-35. <https://revistaeletronicardfd.unibrazil.com.br/index.php/rdfd/article/view/240>

- Vermeer, T. E., Edmonds, C. T., & Asthana, S. C. (2014). Organizational form and accounting choice: are nonprofit or for-profit managers more aggressive? *The Accounting Review*, *89*(5), 1867-1893. <https://doi.org/10.2308/accr-50796>
- Vermeer, T. E., Styles, A. K., & Patton, T. K. (2010). Are local governments adopting optimistic actuarial methods and assumptions for defined benefit pension plans? *Journal of Public Budgeting, Accounting & Financial Management*, *22*(4), 511-542. <https://doi.org/10.1108/JPBAFM-22-04-2010-B003>
- Wang, Q., & Peng, J. (2018). Political embeddedness of public pension governance: An event history analysis of discount rate changes. *Public Administration Review*, *78*(5), 785-794. <https://doi.org/10.1111/puar.12968>
- Watts, R. L., & Zimmerman, J. L. (1986). *Positive accounting theory*. Prentice-Hall. <https://ssrn.com/abstract=928677>
- Winklevoss, H. E. (1993). *Pension mathematics with numerical illustrations*. University of Pennsylvania Press. <https://pensionresearchcouncil.wharton.upenn.edu/publications/books/pension-mathematics-with-numerical-illustrations-second-edition/>
- Wiratama, R., & Asri, M. (2020). *A literature review: Positive accounting theory (PAT)*. SSRN. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3523571>
- Xu, G., Liu, F. C., Hsu, H. T., & Lin, J. (2022). The association between public pension fund characteristics and pension accounting choices. *Asian Review of Accounting*, *30*(4), 490-512. <https://doi.org/10.1108/ARA-10-2021-0195>
- Zimmerman, J. L. (1977). The municipal accounting maze: An analysis of political incentives. *Journal of Accounting Research*, *15*(1977), 107-144. <https://doi.org/10.2307/2490636>

APÊNDICE A

TAXAS DE JUROS PARÂMETRO A SEREM UTILIZADAS NAS AVALIAÇÕES ATUARIAIS DOS RPPS (MTP, 2022)				
Pontos da duração do passivo (em anos)	Taxa de Juros Parâmetro (% a.a.)			
	2022	2021	2020	2019
0,5	-	-	-	4,76
1,00	2,60	4,07	4,61	4,76
1,50	2,90	4,18	4,81	4,98
2,00	3,24	4,42	5,06	5,24
2,50	3,52	4,64	5,27	5,44
3,00	3,74	4,82	5,43	5,59
3,50	3,91	4,95	5,54	5,70
4,00	4,05	5,04	5,61	5,78
4,50	4,15	5,12	5,67	5,83
5,00	4,24	5,17	5,71	5,87
5,50	4,31	5,22	5,74	5,90
6,00	4,38	5,25	5,77	5,93
6,50	4,43	5,28	5,78	5,94
7,00	4,47	5,30	5,80	5,96
7,50	4,51	5,32	5,81	5,97
8,00	4,55	5,33	5,82	5,98
8,50	4,58	5,35	5,82	5,98
9,00	4,61	5,36	5,83	5,99
9,50	4,64		5,83	5,99
10,00	4,66	5,35	5,84	6,00
10,50	4,68	5,35	5,84	6,00
11,00	4,71	5,36	5,85	6,00
11,50	4,72	5,37	5,85	6,01
12,00	4,74	5,37		6,01
12,50	4,76	5,38	5,85	6,01
13,00	4,77	5,39	5,85	6,01
13,50	4,79	5,39	5,86	6,02
14,00	4,80	5,39	5,86	6,02
14,50	4,81	5,40	5,86	6,02
15,00	4,83	5,40	5,86	6,02
15,50	4,84	5,41	5,86	6,02
16,00	4,85	5,41	5,86	6,02
16,50	4,86	5,41	5,87	6,03
17,00	4,87	5,42	5,87	6,03
17,50	4,88	5,42	5,87	6,03
18,00	4,88	5,42	5,87	6,03
18,50	4,89	5,43	5,87	6,03
19,00	4,90	5,43	5,87	6,03

19,50	4,91	5,43	5,87	6,03
20,00	4,91	5,43	5,87	6,03
20,50	4,92	5,44	5,87	6,03
21,00	4,93	5,44	5,87	6,04
21,50	4,93	5,44	5,88	6,04
22,00	4,94	5,44	5,88	6,04
22,50	4,94	5,44	5,88	6,04
23,00	4,95	5,45	5,88	6,04
23,50	4,95	5,45	5,88	6,04
24,00	4,96	5,45	5,88	6,04
24,50	4,96	5,45	5,88	6,04
25,00	4,97	5,45	5,88	6,04
25,50	4,97	5,45	5,88	6,04
26,00	4,97	5,45	5,88	6,04
26,50	4,98	5,46	5,88	6,05
27,00	4,98	5,46	5,88	6,05
27,50	4,99	5,46	5,88	6,05
28,00	4,99	5,46	5,89	6,05
28,50	4,99	5,46	5,89	6,05
29,00	4,99	5,46	5,89	6,05
29,50	5,00	5,46	5,89	6,05
30,00	5,00	,46	5,89	6,05
30,50	5,01	5,46	5,89	6,05
31,00	5,01	5,47	5,89	6,05
31,50	5,01	5,47	5,89	6,05
32,00	5,01	5,47	5,89	6,05
32,50	5,01	5,47	5,89	6,05
33,00	5,01	5,47	5,89	6,05
33,50	5,02	5,47	5,89	6,05
34 ou (34,00 ou mais)	5,04	5,47	5,89	6,05
34,50		5,47	5,89	6,06
35,00 ou mais		5,47	5,89	6,06