



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS**  
**DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS E ATUARIAIS**  
**CURSO DE CIÊNCIAS ATUARIAIS**

**IGOR CAETANO DA SILVA**

**ANÁLISE DOS RPPS ESTADUAIS DA REGIÃO**  
**NORDESTE COM BASE NO DEMONSTRATIVO DE**  
**RESULTADO DA AVALIAÇÃO ATUARIAL**

**RECIFE – PE**

**2021**

**IGOR CAETANO DA SILVA**

**ANÁLISE DOS RPPS ESTADUAIS DA REGIÃO  
NORDESTE COM BASE NO DEMONSTRATIVO DE  
RESULTADO DA AVALIAÇÃO ATUARIAL**

Trabalho e conclusão de curso apresentado ao curso de bacharelado em Ciências Atuariais, da Universidade Federal de Pernambuco – UFPE como requisito de obtenção do título de bacharel em Ciências Atuariais.

Orientador: Prof. Dr. Maurício Assuero Lima de Freitas.

**RECIFE – PE**

**2021**

**IGOR CAETANO DA SILVA**

**ANÁLISE DOS RPPS ESTADUAIS DA REGIÃO  
NORDESTE COM BASE NO DEMONSTRATIVO DE  
RESULTADO DA AVALIAÇÃO ATUARIAL**

**Aprovado em 20 de Agosto de 2021**

BANCA EXAMINADORA:

---

Prof. Dr. Maurício Assuero Lima de Freitas (**Orientador**)  
Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais

---

Profa.Msc. Marcela Verônica Alves de Sousa Bernardo (Examinadora interna)  
Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais

---

Profa. Dra. Christianne Calado Vieira de Melo Lopes (Examinadora interna)  
Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais

**RECIFE – PE**

**2021**

*Aos meus pais pelo amor, dedicação e apoio  
em todos os momentos da minha vida.*

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente à Deus criador de tudo, por ter me mantido com saúde e ter me dado forças durante essa jornada.

Sou grato aos meus pais Armando Caetano da Silva e Vera Lucia Belarmino dos Anjos que sempre me deram apoio e incentivo nos estudos, sem vocês eu não teria chegado até aqui, pois não mediram esforços pelo meu desenvolvimento. Sei que essa etapa educacional/profissional é muito importante e simbólica não só para mim como para vocês também, a qual não alcançaram devido às difíceis circunstâncias da vida que os afastou dos estudos e os levou para o caminho do trabalho muito cedo. Também à minha irmã caçula e única Iara Caetano da Silva, por todo seu carinho e paciência dividindo as alegrias e aflições em muitos momentos. E a minha família, avós, tios e primos pelo ânimo, encorajamento e ajuda em muitos aspectos, inclusive financeira, nunca me deixaram faltar nada, vocês são minha base e minha referência, gratidão.

Aos amigos de curso e de vida: Aran Santos, César Lins, Edelson Luiz, Eduardo Vinícius, Anderson Marcolino e todos do grupo “Barcas” que estiveram ao meu lado, compartilhando das alegrias, também dos mesmos anseios e aflições, pelas trocas de experiências, pelos momentos de palhaçadas e brincadeiras deixando o clima mais leve, pelos aprendizados e parceria de sempre, levo todos vocês no coração.

Deixo meus agradecimentos ao professor Maurício Assuero, responsável pela orientação deste trabalho e por aceitar conduzi-lo com maestria, obrigado pela confiança e amizade.

Por fim agradeço à Universidade Federal de Pernambuco – UFPE, por dispor desse ambiente propício ao conhecimento. Ao Centro de Ciências Sociais Aplicadas – CCSA, e especialmente ao departamento de Ciências Contábeis e Atuariais através da sua administração e de todo seu corpo docente com sua excelência técnica, essencial para a formação de profissionais qualificados.

## RESUMO

Este estudo apresenta um comparativo histórico dos Regimes Próprios de Previdência Social entre 2018 e 2020 dos estados da Região Nordeste do Brasil com o intuito de retratar a situação atuarial. Os dados da pesquisa foram extraídos no Sistema de Informações dos Regimes Públicos de Previdência Social, referente ao triênio 2018-2020. Foram coletados dados dos 9 entes federados da região que correspondem aos regimes dos estados da região estudada. O critério de escolha dos entes dessa região, especificamente, se deve pelo baixo desempenho no Indicador de Situação Previdenciária - ISP 2020, anuário divulgado pela Secretaria de Previdência Social. A pesquisa revelou através das análises dos Demonstrativos de Resultado da Avaliação Atuarial (DRAA) que no fundo financeiro não houve nenhum ente com superávit atuarial e assim os maiores déficits registrados foram nos estados da Paraíba, Bahia e Ceará, coincidentemente as três maiores economias da região.

**Palavras-Chave:** Demonstrativos, DRAA, RPPS, Déficit Atuarial, Superávit Atuarial.

## **ABSTRACT**

This study presents a historical comparison of the Own Social Security Regimes between 2018 and 2020 in the states of the Northeast Region of Brazil in order to portray the actuarial situation. The survey data were extracted from the Information System of Public Social Security Systems - CADPREV for the 2018-2020 triennium. Data were collected from 9 entities that correspond to the regimes of the states in the studied region. The criterion for choosing the entities in the region in particular was given by the low performance in the Social Security Situation Indicator - ISP 2020, yearbook released by the Social Security Secretariat. The research revealed through the analysis of the DRAA's that in the financial fund there was no entity with an actuarial surplus and thus the biggest deficits registered were in the states of Paraíba, Bahia and Ceará, coincidentally two states among the three largest economies in the region..

**Keywords:** Statements, DRAA, RPPS, actuarial deficit, actuarial surplus

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

CADPREV – Sistema de Informações dos Regimes Próprios de Previdência Social

CAPs – Caixas e aposentadorias dos ferroviários

DRAA – Demonstrativo de Resultado da Avaliação Atuarial

EC – Emenda Constitucional

EFA – Equilíbrio financeiro e atuarial

CF88 – Constituição da República Federativa do Brasil 1988

RPPS – Regime Próprio de Previdência Social

RGPS – Regime Geral de Previdência social

IAP'S – Instituto de aposentadorias e pensões

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

INSS – Instituto nacional do seguro social

INPC - Índice nacional de preços ao consumidor

INPS – Instituto nacional de previdência social

LOPS – Lei orgânica de previdência social

PEC – Proposta de Emenda Constitucional



## **LISTA DE FIGURAS, GRÁFICOS E TABELAS**

Figura 1 .....Organograma da Seguridade Social p.17

Gráfico 1.....Porcentagem de beneficiários por gênero p. 30

Gráfico 2 .....Quantidade de beneficiários por faixa etária p. 31

Gráfico 3 .....Distribuição de Salários Masculino por tipo de beneficiário p. 35

Gráfico 4 .....Distribuição de Salários Feminino por tipo de beneficiário p. 36

Gráfico 5 .....Alíquota de Contribuição (Fundo Previdenciário) p. 46

Gráfico 6 .....Alíquota de Contribuição (Fundo Financeiro) p. 47

Tabela 1 .....Características dos beneficiários (Fundo Previdenciário) p. 32

Tabela 2 .....Características dos beneficiários (Fundo Financeiro) p. 33

Tabela 3 .....Resultado Atuarial (Fundo Previdenciário) p. 37

Tabela 4 .....Resultado Atuarial (Fundo Financeiro) p. 41

Tabela 5 .....Déficit por servidor Ativo (Fundo Previdenciário) p. 44

Tabela 6 .....Déficit por servidor Ativo (Fundo Financeiro) p. 45

## SUMÁRIO

1INTRODUÇÃO	11
1.1Objetivos	12
1.1.1.Objetivos específicos	12
1.1.2.Justificativa	13
2FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	15
2.1Previdência Social no Brasil	15
2.2Regime Próprio De Previdência Social	20
2.3Fontes de Financiamento	22
2.4Métodos de Custeio	22
2.5Equilíbrio Financeiro e Atuarial	23
2.5.1.Avaliação Atuarial	24
2.5.2.Nota Técnica Atuarial	25
2.5.3.Hipóteses e Premissas	25
2.6Resultado Atuarial	26
3MATERIAL E MÉTODO	28
4RESULTADOS	30
5CONCLUSÕES	49
REFERÊNCIAS	

## 1 INTRODUÇÃO

A previdência social no Brasil, e seu desenvolvimento, são inerentes ao contexto social, político e econômico da época. E atualmente o tema que costuma suscitar intenso debate é a reforma da previdência, tanto pela questão econômica-fiscal quanto pela política-social, tendo em vista que a sua despesa compromete uma parcela significativa do orçamento público.

A seguridade social, instituída no Art.194 da CF/1988, garante de forma universal, benefícios previdenciários e assistenciais cujo papel fundamental na promoção da redução da desigualdade social e da pobreza de forma geral. Esse sistema é de enorme importância para que possa continuar prestando e garantindo o direito à proteção social às futuras gerações.

De acordo com a constituição de 1988 a Previdência Social no Brasil é composta por três regimes: 1) Regime Geral de Previdência Social (RGPS): operado pelo INSS, uma entidade pública e de filiação obrigatória para os trabalhadores regidos pela CLT (lei nº 8.213/91); 2) Regime Próprio de Previdência Social (RPPS): instituído por entidades públicas –Institutos de Previdência ou Fundos Previdenciários e de filiação obrigatória para os servidores públicos titulares de cargos efetivos da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios (lei nº 9.717/98); e 3) Regime de Previdência Complementar: operado por Entidades Abertas e Fechadas de Previdência Complementar, regime privado, com filiação facultativa, criado com a finalidade de proporcionar uma renda adicional ao trabalhador, que complemente a sua previdência oficial (lei complementar nº 109/2001).

Os Regimes Próprios de Previdência Social (RPPS) sejam eles de quaisquer entes públicos da Federação (União, Estados, Distrito Federal e Municípios), são mantidos através de regimes financeiros que são pré-estabelecidos em sua instituição que seguem normas e orientações instituídas pelo órgão regulador, nesse caso o Ministério da Previdência Social, de modo que os compromissos futuros, ou seja, o pagamento dos benefícios depende inteiramente da eficácia do regime, das premissas adotadas e da gestão de cada RPPS. O não cumprimento desses fatores

pode comprometer o sistema de previdência deste Regime, afetando diretamente inúmeras famílias que contribuíram parte de sua vida trabalhista em troca da garantia de estabilidade e tranquilidade na aposentadoria (EC nº20/1998; PORTARIA 403/2008).

No entanto, a realidade é que o desequilíbrio nesse sistema tem se mostrado ao longo dos anos, e esse déficit é identificado no momento em que o custo do pagamento dos benefícios concedidos é superior às receitas disponíveis e os ativos não são mais suficientes para cobrir essas obrigações; um fato demonstrado nos resultados das avaliações atuariais dos referidos entes, (NOGUEIRA, 2011).

Nesse estudo será analisado de maneira mais específica o sistema de previdência dos servidores estaduais (RPPS) da Região Nordeste, com ênfase no equilíbrio financeiro nos RPPS. O que se pretende avaliar é a qualidade da informação constante nos Demonstrativos de Resultado da Avaliação Atuarial (DRAA) em relação à situação dos regimes estaduais, ou seja, o que se demonstra efetivamente nos DRAA's ?

Essa resposta auxiliará tanto para buscar novos meios de financiamento do passivo previdenciário, como contribuirá para o ajuste equilíbrio financeiro e atuarial dos RPPS, diminuindo os repasses extraordinários de ativos financeiros para os entes, contribuindo para uma gestão pública mais eficiente e conseqüentemente menos onerosa para o contribuinte.

## **1.1 Objetivos**

O objetivo geral deste estudo consiste em analisar os documentos atuariais dos RPPS estaduais da região Nordeste, no triênio 2018-2020, buscando identificar o que demonstram esses relatórios.

### **1.1.1. Objetivos específicos**

Como objetivos específicos, pretende-se:

1. Avaliar os Resultados Atuariais dos RPPS, partindo do levantamento de dados estatísticos da população estudada e em bases técnicas atuariais, tomando como principal referência o Demonstrativo de Resultados da Avaliação Actuarial – DRAA no período de análise;
2. Descrever como se deu o desenvolvimento do sistema de previdência no Brasil e suas principais alterações e reformas;
3. Identificar os regimes previdenciários vigentes e suas principais características com ênfase nos Regimes Próprios de Previdência Social dos estados;
4. Descrever como se dá o processo de avaliação actuarial de um Regime Próprio fundamentando-se nas informações obtidas e pesquisadas no Demonstrativo de Resultado da Avaliação Actuarial – DRAA;
5. Identificar quais estados estão em equilíbrio actuarial e quais as possíveis causas do mesmo, através do déficit ou superávit em suas reservas matemáticas.

### **1.1.2. Justificativa**

O mais recente Indicador de Situação Previdenciária - ISP/RPPS 2020, que tem por base os relatórios, dentre os quais o DRAA, encaminhados pelos entes federativos, mostrou que a média de cobertura dos compromissos previdenciários por região tem seu menor desempenho, (0,1244), na Região Nordeste que se diferencia bastante da média nacional que é de (0,3487). Este fato despertou o interesse pela realização desse trabalho, visto que o intuito é analisar a situação dos entes estaduais da região estudada sob a ótica do Demonstrativo de Resultado da Avaliação Actuarial - DRAA.

Eventualmente isso pode estar associado a questões econômicas, demográficas, dentre outras, e por isso o estudo favorece a adoção de políticas públicas não apenas para a região nordeste.

O estudo comparativo anual dos DRAA's no triênio 2018-2020 dará possibilidade de entender como fatores como alíquota de contribuição, quantidade

de segurados, dentre outros, pode impactar positivamente ou negativamente a gestão atuarial na solvência dos entes.

## **2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

Este capítulo apresenta um histórico sucinto da previdência social no Brasil com suas atualizações e também discorre sobre as legislações que direcionam o Regime Geral de Previdência Social (RGPS) e o Regime Próprio de Previdência Social (RPPS). Também em termos de estruturação funcional e financeira deste último regime, aproveitando-se para definir os conceitos e informações necessárias para o desenvolvimento e entendimento do estudo.

Então para melhor compreensão é necessário definir suas fontes de financiamento, métodos de custeio, Equilíbrio Financeiro e Atuarial - EFA e por fim a avaliação atuarial com seus documentos e seus principais elementos que são as hipóteses e premissas. Todos os elementos mencionados são base para a elaboração do DRAA do RPPS, logo para um melhor entendimento do trabalho os capítulos seguintes são imprescindíveis.

### **2.1 Previdência Social no Brasil**

Desde a sua instituição, a previdência social no Brasil sofre profundas transformações, sempre no intuito de se adequar a realidade social, econômica e demográfica de seu tempo e as reformas são necessárias para oferecer a sustentabilidade desse complexo sistema que é responsável por garantir aos seus segurados condições de sobrevivência após a vida laboral.

A primeira lei Brasileira a instituir um sistema de benefícios foi o Decreto Legislativo nº 4.682, de 24 de janeiro de 1923 (Lei Eloy Chaves), através do qual o país adquiriu um marco jurídico para a atuação do sistema previdenciário, que na época era composto pelas Caixas de Aposentadorias e Pensões – CAPs. A Lei Eloy Chaves tratava especificamente das CAPs das empresas ferroviárias, pois seus sindicatos eram bem mais organizados e possuíam maior poder de pressão política. O objetivo inicial era o de apoiar esses trabalhadores durante o período de inatividade. (INSS, 2018)

Essa situação sofreu alterações ao longo da década de 1930. O crescimento da população urbana e a ampliação do sindicalismo levaram a uma tendência de

organização previdenciária por categoria profissional, o que fortaleceu as instituições de previdência, que foram assumidas pelo Estado, surgindo então os Institutos de Aposentadorias e Pensões – IAPs.

A Lei nº 3.807, de 26 de agosto de 1960, criou a Lei Orgânica de Previdência Social – LOPS, que unificou a legislação referente aos Institutos de Aposentadorias e Pensões. Posteriormente, o Decreto-Lei nº 72, de 21 de novembro de 1966, uniu os seis Institutos de Aposentadorias e Pensões existentes na época (IAPM, IAPC, IAPB, IAPI, IAPETEL, IAPTEC), criando o Instituto Nacional de Previdência Social – INPS, que unificou as ações da previdência para os trabalhadores do setor privado, exceto os trabalhadores rurais e os domésticos. No decorrer da década de 1970, a cobertura previdenciária expandiu-se com a concentração de recursos no governo federal, especialmente devido às seguintes medidas: a inclusão dos empregados domésticos, em 1972; a regulamentação da inscrição de autônomos em caráter compulsório, em 1973; a instituição do amparo previdenciário aos maiores de 70 anos de idade e aos inválidos não-segurados (idade alterada posteriormente), em 1974; extensão dos benefícios de previdência e assistência social aos empregadores rurais e seus dependentes, em 1976 (Ministério da Previdência Social, 2009)

As inovações da década de 1970, disciplinadas por vários diplomas legais, foram importantes para a legislação previdenciária e surgiu a necessidade de unificação, que de fato ocorreu com a CLPS (Consolidação das Leis da Previdência Social) em 24/01/1976, por meio do Decreto nº 77.077. No ano seguinte, foi criado o Sistema Nacional de Previdência e Assistência Social – SINPAS.

Em 1974 foi criado o Ministério da Previdência e Assistência Social, encarregada das políticas de previdência e assistência médica e social. Em 1977, o INPS foi desmembrado em três órgãos: o INPS propriamente dito, encarregado dos pagamentos dos benefícios previdenciários e assistenciais, o Instituto da Administração da Previdência e Assistência Social (IAPAS), com a função de arrecadar e administrar os recursos do INPS; e o Instituto Nacional da Assistência Médica da Previdência Social (INAMPS), encarregado do sistema de saúde. Ao mesmo tempo, a assistência às populações carentes ficou a cargo da Legião Brasileira de Assistência (LBA), transferida em 1988 para a pasta de bem-estar



social. (SANTOS, 2009).

Em 1988 a Constituição no seu Art. 194 trouxe a seguridade social como um novo conceito, englobando saúde, assistência social e previdência social e com universalidade de atendimento a todo cidadão, colocando sobre o estado o dever de atender a quem precisa e não tão somente a quem contribui. Daí, surgiram dois tipos de regimes: o RGPS (Regime Geral de Previdência Social) que é gerido pelo Instituto Nacional do Seguro Social (INSS) e destinado aos trabalhadores em geral e o RPPS (Regime Próprio de Previdência Social). O primeiro é um típico regime de repartição, mantido, essencialmente, pelas contribuições de empregados e empregadores sobre os salários, enquanto o segundo é de natureza contributiva compulsória caso o trabalhador esteja exercendo alguma atividade laboral no âmbito público, visto que este regime é exclusivo para servidores públicos civis e militares da União, Estados e Municípios.

A Previdência Complementar (PC) também é um tipo de previdência facultativa, onde os segurados podem ser tanto trabalhadores em geral como servidores públicos sendo sua filiação, como segurado, opcional. A figura 1 esquematiza a seguridade social.

**FIGURA 1 – ORGANOGRAMA DA SEGURIDADE SOCIAL**



**FONTE: CF/1988**

Cabe ressaltar que a regulamentação geral aconteceu com a aprovação da

Lei nº. 8.212, em 24 de julho de 1991, que trata da organização da seguridade social, da previdência social e institui o seu plano de custeio e com a edição da Lei nº 8.213, que dispôs sobre os planos de benefícios da previdência social. Essa lei foi importante como regulamentadora dos regimes, pois a previdência social embora seja um direito de todo cidadão não é garantido a todos, porque depende de contribuição, como definiu a Lei nº 8.213/91. A lei deixou clara que a universalidade de atendimento garantida na CF/88, com relação à seguridade, aplica-se a todo cidadão no caso da saúde e assistência social e não ao empregado e seus dependentes, pois para se tornar um segurado da previdência social a contribuição é compulsória e mensal.

Em 1993, a EC nº 3 estabeleceu que os benefícios de aposentadoria e pensão dos servidores públicos federais seriam custeados pela contribuição dos servidores juntamente com a União (Ferraro, 2010).

Outra significativa mudança no sistema previdenciário veio com a EC Nº 20 de 1998 que visava combater alguns excessos e desequilíbrios surgidos na década de 1990, como consequência da mudança do perfil demográfico da população e também socioeconômicos.

A emenda criou algumas medidas tais como:

- 1) proibição de filiação ao RGPS como segurado facultativo, de servidores públicos que já fossem participantes de Regime Próprio;
- 2) auxílio reclusão apenas a segurados e dependentes de baixa renda;
- 3) critérios de custeio visando a preservação do equilíbrio financeiro atuarial (EFA) do sistema previdenciário.

Em 1999 a lei nº 9.876 instituiu o fator previdenciário, como forma para calcular o benefício, considerando o tempo de contribuição, a expectativa de vida e a idade no momento da aposentadoria, fazendo com que o benefício fosse aumentando com relação ao aumento do tempo de contribuição e idade. Este foi um meio de desestimular a aposentadoria quando atingia a idade ou o tempo de contribuição, na tentativa de manter a sustentabilidade do sistema.

Essas reformas foram necessárias e causaram efeitos importantes no que se refere às despesas do RGPS, em que, as recentes dificuldades devem-se não só ao aspecto demográfico da população, mas também à massa salarial que não estava

acompanhando o reajuste dos benefícios. O que foi bastante necessário para amenizar a preocupação com as despesas da previdência.

A EC nº 41 de 2003, foi promulgada, trazendo algumas alterações na EC nº 20 de 1998, porém ela manteve quase que inalterado o RGPS, sendo praticamente uma reforma dos regimes de servidores públicos. A emenda estabeleceu alguns benefícios para os servidores, como aposentadoria integral para aqueles que estavam em exercício antes da aprovação da emenda, e estabeleceu teto remuneratório tendo como referência salário dos Ministros do STF.

Em 2005 a EC nº 47 trouxe uma importante atualização, dando ao segurado na condição de pessoa com deficiência, o direito à aposentadoria especial, também para os que exerçam atividades de risco e os que trabalham em condições prejudiciais à saúde.

Em 2016 a sustentabilidade da previdência foi motivo de preocupação por necessidade de um ajuste fiscal para melhorar o déficit orçamentário, gerando PEC nº 287/2016 que trouxe pontos polêmicos por preservar algumas categorias de trabalhadores.

A emenda propunha que todos os trabalhadores — com exceção dos militares (que não estão no texto dessa Reforma) — teriam a partir da aprovação as mesmas regras de aposentadoria: trabalhadores da iniciativa privada, políticos e servidores Públicos, da União, Estados e municípios, vão se aposentar aos 65 anos (homens) e 62 anos (mulheres), com valor do benefício limitado ao Teto do INSS (R\$ 6.433,50), além de aumentar o tempo de contribuição para 40 anos recebimento integral do teto cujo valor é reajustado com base na soma das variações do INPC dos últimos 12 meses divulgados pelo IBGE no início de cada ano. Na hipótese de aposentadoria voluntária, os proventos calculados corresponderão a 51% da média das remunerações e dos salários de contribuição utilizados como base para as contribuições, que serão acrescidos de 1 ponto percentual para cada ano de contribuição considerado na concessão da aposentadoria, até o limite de 100% da média.

Em 2019 foi aprovada a Emenda constitucional 103/2019 que o aumento da idade mínima de aposentadoria de 65 anos para homens e 60 para mulheres, com um tempo mínimo de contribuição de 20 anos e 15 respectivamente, com a ressalva

que os trabalhadores masculinos que já contribuíram antes da vigência da reforma terão tempo mínimo de contribuição de 15 anos. O valor do benefício de aposentadoria corresponde a 60% da média aritmética de todo período contributivo até julho de 1994 com acréscimos de 2% a cada ano de contribuição superior ao mínimo exigido. Com isso o governo espera reduzir as despesas previdenciárias futuras, devido ao envelhecimento da população brasileira.

## **2.2 Regime Próprio De Previdência Social**

O Regime Próprio De Previdência Social tem como finalidade constitucional assegurar os servidores titulares de cargo efetivo no âmbito da União, Estados, Distrito Federal e Municípios (BRASIL, 1988), a união tem papel importante para legislar sobre as normas gerais, porém a de acordo com suas necessidades os Estados, DF e municípios possuem competência para elaboração de suas normas previdenciárias (BRASIL, 2009). O artigo 40 da Constituição Federal garante um regime de previdência de caráter contributivo e solidário, mediante contribuições do ente público e de seus respectivos segurados (ativos, inativos e pensionistas) observando o Equilíbrio Financeiro e Atuarial.

A Lei nº 9.717/98 dispõe sobre as regras gerais de organização dos regimes próprios e impôs algumas obrigações como a realização de avaliação atuarial, todos os financiamentos só poderão ser utilizados para pagamentos de benefícios previdenciários, registro contábil individualizado das contribuições de cada servidor, identificação e consolidação em demonstrativos financeiros e orçamentários de todas as despesas do RPPS e a partir do cumprimento legal desses itens é emitido o Certificado de Regularidade previdenciária que é de importante relevância visto que sem ele não é possível receber recursos provenientes da união, celebração de contratos e acordos, concessão de empréstimos, financiamentos e subvenções em entidades da União além da compensação previdenciária entre RGPS e RPPS.

## **2.3 Fontes de Financiamento**

Para financiar os gastos relativos aos pagamentos previdenciários são

utilizados três importantes métodos: regime de repartição simples, regime de capitalização e regime de repartição de capitais de cobertura, possuindo cada regime previdenciário seu método de acordo com suas características (BRASIL,2018).

Segundo Gushiken *et al.* (2002) os regimes de financiamentos são estruturas que permitem o cálculo de contribuição financeira através dos valores de benefícios futuros do plano, sendo a metodologia o que torna possível quantificar o quanto será necessário para total garantia dos benefícios prometidos pelo ente.

O Regime Financeiro de Repartição Simples é o mecanismo em que as contribuições são necessárias para suprir as despesas com os pagamentos de benefícios em cada exercício. Dessa forma as contribuições são necessárias para fazer frente aos riscos assumidos no exercício vigente e nos próximos exercícios são revistas em função da nova faixa etária atingida, assim não há constituição de reserva matemática de benefícios e proventos (BRASIL,2018)

Nesse método é importante ressaltar que a idade dos contribuintes é de extrema relevância, visto que quanto mais jovem os contribuintes, maior seu tempo de arrecadação e conseqüentemente maior tempo para pagamento das gerações futuras, enquanto que contribuintes mais velhos distribuem menos recursos durante sua vida ativa e financiam por menos tempo as futuras gerações, sendo esse um fator para desequilíbrio financeiro.

O Regime Financeiro de Repartição de Capitais de Cobertura é o mecanismo em que as contribuições são suficientes para assegurar o valor atual dos benefícios que são gerados no exercício vigente sendo constituída a reserva matemática para aquele ano, e em cada ano subsequente é revisto as contribuições e criada uma nova reserva matemática (SCHWARZER,2009).

Póvoas (1985) descreve que o termo “capitais de cobertura” significa parte do montante das contribuições recebidas no ano para cada um dos benefícios que surgiram nesse exercício permitem que a carteira de riscos, devidamente capitalizada, garanta o pagamento do benefício ao longo do período que lhe é devida.

Finalmente o Regime Financeiro de Capitalização é o mecanismo que tem como finalidade formação de reservas, ou provisões matemáticas, para cada um dos

segurados do plano, garantindo que as contribuições sejam capazes de garantir os benefícios futuros. Ele é constituído de provisões matemáticas de benefícios concedidos a partir da data de concessão e benefícios a conceder até a data prevista de sua concessão. Segundo Rodrigues (2002), tem-se um processo de acumulação de capitais e depois sua referida capitalização, onde cada trabalhador tem sua conta individualizada durante seu período de contribuição e após esse período recebe os valores mensais de aposentadoria.

Neste regime é importante citar algumas observações, a primeira diz respeito que qualquer influência no período contributivo e conseqüente na formação da reserva para conseqüente benefício futuro como conseqüência, quem contribui menos futuramente terá um benefício com valor proporcional ao acumulado sendo este método não solidário entre os participantes, logo este não é utilizado para benefícios de risco como aposentadorias por invalidez e pensões por morte de segurado.

## **2.4 Métodos de Custeio**

O RPPS dos entes federativos é custeado através das contribuições dos seus segurados (ativos, inativos e pensionistas), além das contribuições do respectivo ente federativo, conforme previsto no artigo primeiro, inciso segundo da Lei nº 9.717/98, juntamente com os valores repassados das compensações previdenciárias entre RGPS e RPPS.

Para garantia do Equilíbrio Financeiro e Atuarial (EFA), a alíquota de contribuição dos servidores ativos não pode ser inferior à alíquota praticada aos servidores públicos da união. A contribuição de inativos e pensionistas se dá sobre o quantitativo dos proventos que ultrapassam o Teto do RGPS, enquanto a contribuição do ente não pode ser inferior ao valor da contribuição dos servidores ativos e não pode ultrapassar o dobro da mesma.

Através de um método de custeio é capaz de precificar as contribuições necessárias para financiar os benefícios futuros correspondentes a seus segurados. Se em todos os momentos, o ativo do fundo se igualar aos benefícios futuros haverá montante suficiente para arcar com as despesas do plano de benefícios

(ANDERSON, 1992).

De acordo com a portaria nº 464/2018 os benefícios que utilizam regime financeiro de capitalização devem ser calculados conforme os métodos de custeio: Crédito Unitário Projetado, Idade Normal de Entrada, Prêmio Nivelado Individual e Agregado por Idade Atingida.

No Crédito Unitário Projetado as contribuições são crescentes ao longo do tempo de contribuição e a reserva matemática é proporcional ao tempo de contribuição faltante dos segurados em relação ao tempo total de contribuição mínimo para concessão dos benefícios e para seu cálculo é utilizado o salário projetado até a data de concessão do benefício. No método Idade Normal de Entrada se é levado em consideração uma projeção para a entrada do segurado ativo no plano de benefícios sendo diferenciado do Prêmio Nivelado Individual, pois este considera a idade atual do servidor como idade de entrada no plano de benefícios e todo o tempo de contribuição antes dessa idade é “esquecido”; por fim o método agregado por Idade Atingida, também chamado de método Ortodoxo não existe a ideia de calcular reservas matemáticas individualmente para o plano de benefícios e sim no cálculo de alíquotas de equilíbrio que levam em consideração o ativo constituído do ente e o valor atual dos benefícios futuros (BRASIL, 2018).

## **2.5 Equilíbrio Financeiro e Atuarial**

Segundo Ferrari *et al* (2002), a EC 20/1998, determinou que os Regimes Próprios fossem contributivos e com isso começou a ser exigido o equilíbrio financeiro e atuarial, rompendo a ideia do estado total financiador da previdência, assim o Equilíbrio das finanças do RPPS passou a ser considerado um princípio essencial para estabilidade no fluxo de caixa dos pagamentos previdenciários.

Gushiken *et al* (2002), afirma que o EFA dos RPPS é o quando existe a igualdade entre as contribuições fornecidas ao sistema proporcionem recursos suficientes para custear os benefícios futuros levados em consideração hipóteses atuariais tais como: expectativa de vida, entrada em invalidez, taxa de juros atuarial, crescimento salarial, entre outros.

A lei complementar Nº 101/2000. ou Lei de Responsabilidade Fiscal,

estabeleceu normas de finanças públicas relativas ao gasto dos entes federativos brasileiros, de modo a garantir a saúde financeira da União, Estados, DF e municípios e seu artigo 69 dispõe sobre:

Art. 69. O Ente da Federação que mantiver ou vier a instituir regime próprio de previdência social para os seus servidores conferir-lhe-á caráter contributivo e organizará com base em normas de contabilidade e atuária que preservem seu equilíbrio financeiro e atuarial.

Nogueira (2012) descreve o equilíbrio financeiro e atuarial é a igualdade do fluxo de caixa, onde o valor atual das contribuições futuras, dos servidores e do entes federativo, seja igual ao valor atual dos benefícios futuros do plano, de mesmo modo que o desequilíbrio atuarial ocorrerá quando existir déficit ou superávit no primeiro caso quando as contribuições futuras não são capazes de honrar o benefícios futuros e no segundo caso ocorre quando há sobra de recursos financeiros que vão honra os benefícios subsequentes.

Para a apuração das contas previdenciárias dos RPPS é necessário um estudo feito por profissional habilitado, chamado de Demonstrativo de Resultado de Avaliação Atuarial, feito pelo Atuário conforme será descrito abaixo.

### **2.5.1. Avaliação Atuarial**

Segundo a portaria nº 464/2018 a avaliação atuarial é documento elaborado por atuário, em conformidade com as bases técnicas estabelecidas para o plano de benefícios do RPPS, que caracteriza a população segurada e a base cadastral utilizada. Discrimina os encargos, estima os recursos necessários e as alíquotas de contribuição normal e suplementar do plano de custeio de equilíbrio para todos os benefícios do plano, apresenta os montantes dos fundos de natureza atuarial, as reservas técnicas e provisões matemáticas a contabilizar, o fluxo atuarial e as projeções atuariais exigidas pela legislação pertinente e que contém parecer atuarial conclusivo relativo à solvência e liquidez do plano de benefícios (BRASIL,2018).

Para confecção da avaliação atuarial é necessário ter em mãos a base cadastral com as informações relativas a todos os segurados e dependentes do



RPPS, e na sua falta as projeções dos dados faltantes, a base normativa é quem dita todas as regras impostas para confecção do estudo, tais como: listagem dos benefícios, critérios de elegibilidade, e metodologia de cálculo dos benefícios, em relação às hipóteses atuariais, são todos os mecanismos capazes de projetar os valores futuros das contribuições e plano de benefícios.

Desta maneira a avaliação atuarial torna-se a ferramenta determinante para a mensuração das obrigações do ente, pois, ao visar perspectivas de longo prazo, vai no cerne da sustentabilidade atuarial, cuja síntese será objeto do DRAA.

### **2.5.2. Nota Técnica Atuarial**

Ainda de acordo com a portaria nº 464/2018 a Nota Técnica Atuarial (NTA), é o documento elaborado por atuário, e exclusivo de cada RPPS, que contém todas as formulações e expressões de cálculo das alíquotas de contribuição e dos encargos do plano de benefícios, das provisões (reservas) matemáticas previdenciárias e fundos de natureza atuarial, em conformidade com as bases técnicas aderentes à população do RPPS, bem como descreve, de forma clara e precisa, as características gerais dos benefícios, as bases técnicas adotadas e metodologias utilizadas nas formulações (BRASIL,2018).A instrução normativa nº 5/2018 mostra as principais informações que devem ser contidas neste relatório.

É um indicador de transparência entre o atuário, gestores e a fiscalização, através da nota técnica é possível entender como foi realizado o estudo atuarial, o porquê da utilização de determinadas hipóteses, a base normativa e técnica bem como as formulações utilizadas para construção do mesmo. Ou seja, a nota técnica é um documento utilizado na avaliação atuarial que contém todas as características do plano de benefícios de cada ente com base na legislação e, por conter todas as condições do plano, traz esclarecimento e transparência tanto para os segurados quanto para o segurador.

### **2.5.3. Hipóteses e Premissas**

As premissas atuariais representam um conjunto de estimativas para eventos

que o atuário estima com um nível de segurança no período em análise, influenciando diretamente no resultado atuarial desenvolvido. Para Rodrigues (2008) existem três classificações para as premissas: econômicas, biométricas e genéricas.

1) **Premissas econômicas:** São utilizadas para estimação dos futuros valores salariais que são base para o cálculo das contribuições, assim os objetivos das premissas econômicas são oferecer consolidação a longo prazo para construção das reservas matemáticas.

2) **Premissas biométricas:** Interferem diretamente na construção do modelo atuarial de risco, buscam refletir com máxima confiança o comportamento biométrico do grupo pertencente ao RPPS, essas premissas tentam representar o comportamento dos segurados com o passar dos anos, seja em relação a mortalidade ou invalidez.

3) **Premissas genéricas:** São premissas de caráter geral que mudam para cada modelo atuarial de acordo com as características específicas dos entes. São exemplos dessas premissas a composição familiar, idade para entrada em aposentadoria.

## **2.6 Resultado Atuarial**

Para a apuração do resultado atuarial é necessário saber os valores futuros dos benefícios e das contribuições somadas ao ativo líquido do plano. O passivo atuarial do RPPS é justamente o Valor Atual dos Benefícios futuros menos o Valor atual das contribuições futuras, quando comparadas ao ativo do plano se tem o Resultado atuarial (NOGUEIRA,2012)

Conforme disposto na portaria nº464/2018 a apuração atuarial é o resultado apurado por meio do confronto entre o somatório dos ativos garantidores dos compromissos do plano de benefícios com os valores atuais do fluxo de contribuições futuras, do fluxo dos valores líquidos da compensação financeira a receber, menos o somatório dos valores atuais dos fluxos futuros de pagamento dos

benefícios do plano de benefícios, sendo superavitário caso as receitas superem as despesas, e, deficitário, em caso contrário (BRASIL,2018).

No caso de déficit atuarial é necessário que seja apresentado na Avaliação Atuarial, um plano de amortização para o equacionamento do mesmo, em no máximo 35 anos para que se tenha o acúmulo necessário para cobertura deste. A portaria nº 464/2018 instrui que para equalização do déficit tem-se algumas modalidades como o estabelecimento de alíquota suplementar, aportes financeiros periódicos, aportes de bens e direitos. Ressalta-se que para o cumprimento do plano de amortização, o ente deverá observar sua capacidade orçamentária e financeira, tendo em vista os limites impostos pela Lei de Responsabilidade Fiscal.

A segregação de massa é uma técnica para equacionamento do déficit que permite a divisão do grupo de segurados em plano financeiro e plano previdenciário. Sendo o critério de entrada no serviço público como fator para separação dos segurados, outro fator que pode causar essa divisão é a idade do segurado ou até mesmo sua condição de servidor em atividade, aposentado ou pensionista (LIMA; GUIMARÃES, 2016).

### 3 MATERIAL E MÉTODO

Para atingir os objetivos indicados neste trabalho, escolheu-se a metodologia quantitativa, que é o estudo dos dados olhando todas as perspectivas e todas as ferramentas possíveis, com o propósito de extrair o máximo de informações possíveis, gerar novas hipóteses no intuito de construir presunções sobre as observações coletadas (BATANERO; ESTEPA; GODINO, 1991).

Os dados foram extraídos do Sistema de Informações dos Regimes Próprios de Previdência Social - CADPREV, através dos relatórios obrigatórios encaminhados pelos entes no formato de planilhas excel, contendo informações relativas aos servidores, como: idade dos beneficiários do plano, remuneração média, valor mensal da folha de pagamentos. Também acerca das características atuariais foram extraídos valores dos ativos garantidores, valor atual de benefícios futuros e contribuições futuras, Reserva Matemática, Resultado Atuarial, Custo Normal previsto para o plano de benefícios e alíquota de contribuição praticada.

Neles foram empregadas estatísticas descritivas e filtragem na análise dos dados, observando as medidas de tendência central como a média, distribuição de segurados e principais características por gênero, por faixa etária, média dos benefícios e distribuição de salários por gênero, em que o universo da pesquisa se compôs dos 9 estados que integram a Região Nordeste do Brasil no período 2018-2020. Dessa forma, a teoria base de sustentação desse trabalho é a análise exploratória de dados aliada com o arcabouço legal que deu origem ao sistema previdenciário brasileiro.

Algumas dificuldades foram encontradas como, por exemplo, a falta de dados relativos aos beneficiários no fundo previdenciário, como no caso do estado do Piauí que só apresenta dados de 2019 enquanto Pernambuco, Sergipe e Rio Grande do Norte não apresentaram segregação de massa no período de análise, além disso, o fundo Financeiro o Piauí só possuía dados relativos ao ano de 2018. Em analogia às características atuariais, no fundo previdenciário e financeiro, o Piauí não apresentou valores. No entanto, não interferiu no estudo, pois os valores não

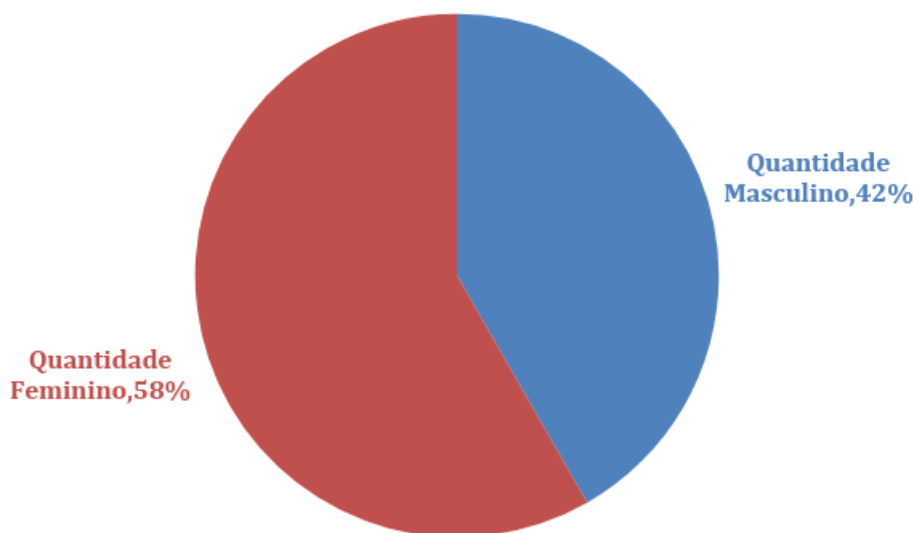
compuseram a amostra dos planos financeiro e previdenciário, também não entraram na média dos cálculos destes. Apenas compõem por exemplificação a tabela das características dos beneficiários.

## 4 RESULTADOS

Este capítulo busca evidenciar a descrição dos dados e os resultados gerados através de uma análise descritiva e comparativa entre os Estados da Região Nordeste do Brasil durante o triênio 2018-2020, através do DRAA que descreve a situação econômico-financeira e biométrica do Ente.

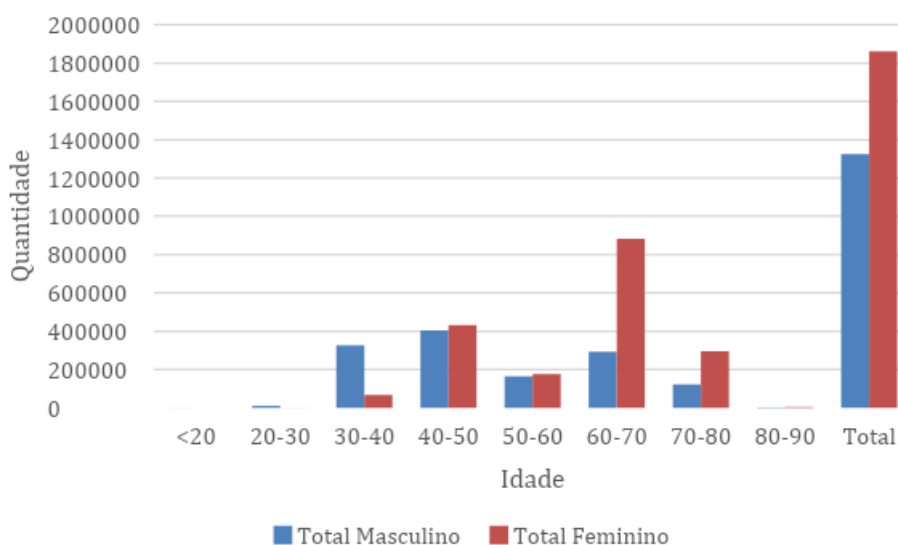
Primeiramente, serão abordadas características dos segurados dos Entes que compõem a região estudada, como a distribuição por gênero, faixa etária dos beneficiários e distribuição salarial. No Gráfico 1 é apresentado a fração dos servidores ativos, inativos, servidores eminentes, pensionistas e militares distribuídos por gênero durante o período de 3 anos.

**Gráfico 1 - Porcentagem de Beneficiários por Gênero**



**Fonte: DRAA/SECRETARIA DA PREVIDÊNCIA.**

Percebe-se, pelo Gráfico 1, que 58% são mulheres e os homens representados por 42% do total. Sendo esse, um dos fatores que contribuem para o aumento das provisões matemáticas, pois a mulher tem regras de aposentadoria em que idade e o tempo de contribuição são inferiores aos homens e possui expectativa de vida maior. O Gráfico 2 apresenta a distribuição por faixa etária dos segurados pertencentes aos RPPS dos estados nordestinos.

**Gráfico 2 - Quantitativo de Beneficiários por Faixa Etária**

**Fonte: DRAA/SECRETARIA DA PREVIDÊNCIA.**

A quantidade total de servidores é de 3.115.212, destes 1.229.554 são do sexo masculino e 1.815.658 são do sexo feminino. Nota-se que a maior concentração de segurados do sexo masculino está na faixa dos 40 a 50 anos com 392.156 ou 31% do total masculino, as seguradas do sexo feminino possuem maior representação na classe dos 60 a 70 anos, com 838.174 ou 47% do total feminino o que nos indica a dizer que nos anos abordados da pesquisa o gênero feminino é mais envelhecido em relação ao masculino pois sua mediana está na faixa 60-70, enquanto o gênero masculino tem sua mediana entre 40-50. A maior concentração de dados para ambos os gêneros é na faixa dos 30 aos 70 anos, com 90% e 84% respectivamente.

Para melhor entendimento do panorama geral dos regimes, as características foram divididas pelos planos de segregação de massa (Plano Financeiro e Plano Previdenciário). Para o plano previdenciário os estados de Pernambuco, Sergipe e Rio Grande do Norte não possuem segregação de massas para o plano previdenciário nos 3 anos em análise e o Piauí apresentou somente o ano de 2018. Já no plano financeiro o Piauí não apresentou valores. A Tabela 1 apresenta as características pertinentes aos segurados do plano previdenciário.

**Tabela 1 - Características dos beneficiários (Fundo Previdenciário)**

Descrição	AL	BA	CE	MA	PB	PI	RN
Quantidade de Ativos	4830	18326	6054	50874	7249	45880	47646
Quantidade de Aposentados	43	64	1	25259	32	31454	37049
Quantidade de Pensionistas	56	58	6	4907	7	7913	7985
Média salarial Ativos (*)	2.954,24	5.807,53	5.034,76	4.600,38	2.318,38	4.227,68	4.849,8
Média benefícios Aposentados (*)	4.748,13	3.534,61	10.721,29	3.496,60	1.784,45	3.709,33	4.692,6
Média Benefícios Pensionistas (*)	1.501,48	3.434,94	1.761,17	2.827,15	1.348,29	4.020,65	4.892,4
Idade Média Ativos	39	40	34	50	34	48	47
Idade Média Apos.	54	54	45	68	60	68	66
Idade Média Pens.	30	35	34	60	26	67	59
Idade Média Para Aposentadoria	58	59	56	59	60	60	58

Fonte: DRAA/SECRETARIA DA PREVIDÊNCIA.

Legenda: (\*) valores expressos em reais

Observa-se que os estados do Maranhão, Rio Grande do Norte e Piauí possuem 79,8% de segurados ativos e também possuem quase o total do número de aposentados e pensionistas 99,8% e 99,3% do total respectivamente, fato que deixa estes três estados com a maior quantidade de beneficiários no fundo previdenciário. Com relação à remuneração desses três grupos a maior remuneração dos ativos foi acompanhada no estado da Bahia, os aposentados são melhores remunerados no estado do Ceará, com relação aos pensionistas a maior remuneração é apresentada no estado do Rio Grande do Norte.

Outra variável importante é a idade de cada grupo, segurados ativos mais jovens indicam mais capacidade de arrecadação e podem influenciar diretamente nas projeções atuariais. De forma contrária, quanto mais jovem o grupo dos aposentados, menor será a capacidade de arrecadação visto que este grupo só gera receita se seus benefícios forem maiores que o salário mínimo vigente. Os estados



que possuem menor idade de servidores ativos são o Ceará e a Paraíba. Com relação aos aposentados, os dois estados que possuem maior idade são Maranhão e Piauí. Essa análise não pode ser utilizada para os pensionistas visto que existem benefícios temporários até os 21 anos e benefícios vitalícios, fazendo que a média de idade se reduza consideravelmente, os entes que possuem uma média de idade elevada é um indicador de que se possuem poucos benefícios temporários, sendo um reflexo de uma massa segurada mais velha.

A Tabela 2 traz as características dos beneficiários com relação ao fundo financeiro dos entes.

**Tabela 2 - Características dos beneficiários (Fundo Financeiro)**

Descrição	AL	BA	CE	MA	PB	PE	PI	SE
Quantidade de Ativos	24204	87664	47607	0	38893	80685	43794	21586
Quantidade Apos.	19905	97506	44239	3803	38474	56050	31553	16662
Quantidade Pens.	5125	20269	11326	3302	10734	15596	9408	4119
Média salarial Ativos (*)	3.935,78	6.955,96	5.200,11	-	3.946,73	5.108,37	3.863,15	3.321,86
Média Benefício Apos. (*)	4.134,73	4.322,51	3.564,41	4.822,48	2.838,37	3.989,48	3.289,82	3.314,01
Média Benefícios Pens. (*)	3.389,04	3.234,07	3.560,86	4.492,75	3.512,57	4.287,72	3.440,71	3.044,39
Idade Média Ativos	51	50	54	0	49	48	49	30
Idade Média Apos.	59	69	71	79	67	57	67	44
Idade Média dos Pens.	62	67	66	74	67	69	65	41
Idade para Aposentadoria	63	58	60	0	61	63	58	38

**Fonte: Elaboração própria**

**Legenda: (\*) valores expressos em reais**

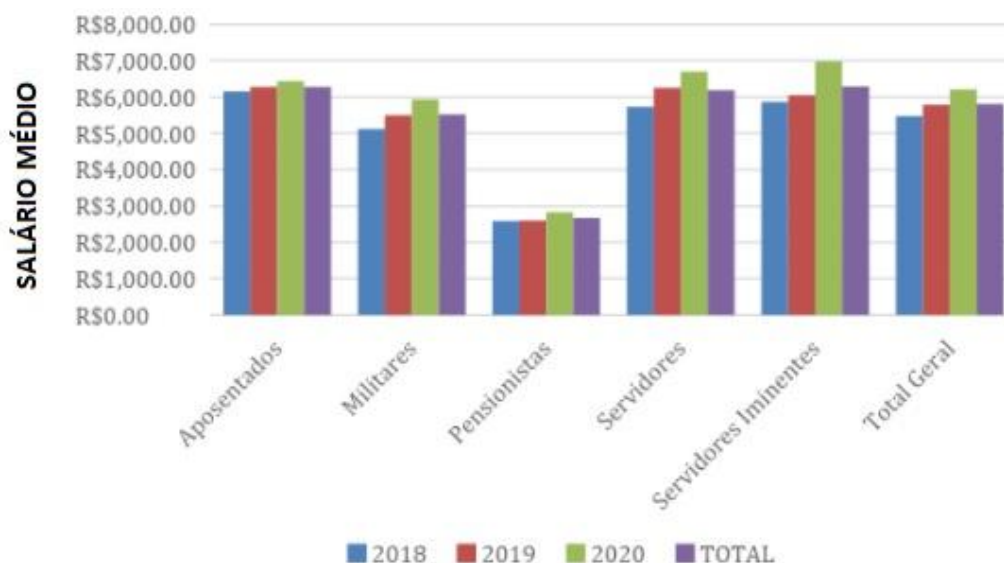
Com relação ao fundo financeiro, a primeira observação a ser feita é a quantidade de segurados relativamente maior quando comparado ao fundo previdenciário. Cabe destacar que o Maranhão não possui servidores ativos no fundo financeiro, ou seja, apenas servidores inativos e pensionistas e isso pode acarretar diretamente no resultado atuarial dos entes.

Os dois estados que possuem maior quantitativo de segurados ativos são a

Bahia e Pernambuco, que lideram em relação aos segurados aposentados e pensionistas. Ceará, Pernambuco e Bahia lideram quando se observa a remuneração de seus servidores em atividade. Quando comparado ao fundo financeiro, os valores dos proventos pagos aos segurados inativos e pensionistas são ligeiramente superiores, e assim faz com que as provisões matemáticas dos benefícios concedidos sejam altas e conseqüentemente isso influencia na saúde financeira e atuarial do RPPS, lembrando que é característica do fundo financeiro ser de repartição simples, ou seja, as contribuições recolhidas no exercício financeiro são utilizadas para pagamento de benefícios concedidos.

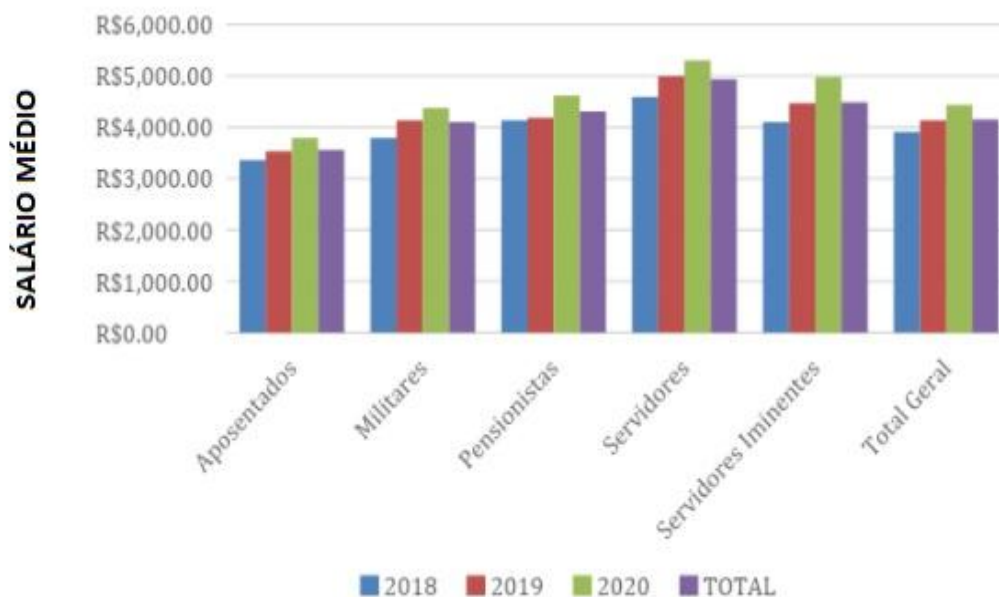
Percebe-se também que a variável idade comparada com o fundo previdenciário, dos três grupos de segurados dos RPPS são maiores que no fundo previdenciário, sob a ótica dos segurados é um indicador que nos mostra o tempo curto de recolhimento de contribuições, observando os aposentados e pensionistas esses possuem idade média mais elevada 59,8 e 44,6 anos respectivamente, dessa forma os valores dos benefícios futuros são reduzidos, conseqüentemente um alívio nas finanças dos entes.

Para finalizar a caracterização dos segurados dos nove RPPS estaduais da Região Nordeste, será abordado sobre a variável remuneração paga a cada grupo de beneficiários. Os Gráficos 3 e 4 apresentam, respectivamente, a distribuição salarial dos gêneros masculinos e feminino. Os dois gráficos apresentam a média salarial no triênio estudado sendo proposto a média desses 3 anos na legenda total.

**Gráfico 3 - Distribuição de Salário Masculina por Tipo de Beneficiário**

Fonte: DRAA/SECRETARIA DA PREVIDÊNCIA.

No Gráfico 3 a distribuição masculina de salários mostra que os pensionistas recebem menor remuneração entre os grupos de segurados, a média geral total ficou em torno dos R \$6000,00 reais, em comparação com segurados civis, os militares apresentaram menor remuneração. Outro ponto a ser abordado são os servidores iminentes, aqueles que estão próximo a aposentadoria, ou seja, cumprem os requisitos ou estão para cumprir nos próximos doze meses, o salário desses servidores quando comparado aos servidores ativos é maior, devido ao crescimento salarial e progressão de carreira dos servidores públicos. O gráfico 4 exibe a seguir a distribuição salarial do gênero feminino.

**Gráfico 4 - Distribuição de Salário Para o Sexo Feminino por Tipo de Beneficiário**

**Fonte: DRAA/SECRETARIA DA PREVIDÊNCIA.**

Pode-se observar que a classe com menor média salarial é a das aposentadas. A média geral do grupo feminino ficou em torno dos R\$4000,00 mostrando uma discrepância quando comparado ao gênero masculino e que as pensões pagas às mulheres são superiores aos homens, também é importante ressaltar que as maiores médias salariais estão nas servidoras ativas. Assim como os servidores civis masculinos, as servidoras civis também apresentaram salário superior às servidoras militares para todos os anos.

Iniciando a análise dos indicadores atuariais as Tabelas 3 e 4 apresentam os valores projetados para receita futura, despesa futura, compensação previdenciária e os ativos garantidores dos respectivos RPPS da Região Nordeste do Brasil, nos anos de 2018, 2019 e 2020. Através desses valores apresentados, será possível ter um entendimento acerca da sustentabilidade financeira de cada ente que é apresentado nos resultados de cada ano. Os resultados foram construídos da seguinte forma: (receitas futuras - despesas futuras) + compensação previdenciária + ativos garantidores.

**Tabela 3 - Resultado Atuarial (Fundo Previdenciário) (continua)**

RECEITAS FUTURAS - BENEFÍCIOS CONCEDIDOS (R\$)			
ENTE	2020	2019	2018
AL	-	2.366.122,71	1.769.465,15
BA	3.218.102,55	1.516.631,67	846.268,69
CE	370.501,44	413.950,19	-
MA	384.512.861,93	345.649.399,88	384.139.065,75
PB		1.666.571,56	
RN	801.567.264,18	2.650.717.380,16	4.914.183.424,95
RECEITAS FUTURAS - BENEFÍCIOS A CONCEDER (R\$)			
ENTE	2020	2019	2018
AL	327.159.687,20	553.954.158,38	552.811.395,29
BA	6.656.500.312,51	7.057.425.294,50	4.080.984.002,58
CE	3.818.835.777,91	2.543.823.118,89	2.373.092.955,68
MA	5.506.883.364,22	11.655.525.811,03	427.937.385,47
PB	1.186.202.081,87	1.132.756.613,65	923.152.181,93
RN	5.226.352.248,45	5.034.239.882,85	17.648.264.943,57

**Fonte: DRAA/SECRETARIA DA PREVIDÊNCIA**

Na Tabela 3 o resultado atuarial do fundo previdenciário relacionado às receitas futuras, nota-se que a maior parte desse montante vem dos benefícios a conceder e isso é explicado pelo seguinte motivo: os servidores aposentados e pensionistas só contribuem para o RPPS se possuírem proventos maiores que o teto do RGPS no ano em questão e sua contribuição é somente sobre o valor que excedente. Os estados que possuem maiores arrecadações são Rio Grande do Norte e Maranhão e são os estados que possuem maior quantitativo de servidores aposentados e pensionistas. As receitas dos benefícios a conceder indicam o quanto o RPPS receberá futuramente com as contribuições dos seus servidores aposentados que hoje são ativos.

**Tabela 3 - Resultado Atuarial (Fundo Previdenciário) (continua)**

DESPESAS FUTURAS - BENEFÍCIOS CONCEDIDOS (R\$)			
ENTE	2020	2019	2018
AL	20.042.007,05	78.077.012,06	57.580.070,24
BA	127.286.794,08	82.006.256,57	38.141.163,41
CE	9.829.723,11	6.836.281,20	991.560,89
MA	17.699.131.530,85	14.146.456.579,16	13.046.541.686,70
PB	2.915.185,07	65.199.186,57	1.472.523,48
RN	30.908.409.922,13	32.967.392.967,65	52.862.934.816,72
DESPESAS FUTURAS - BENEFÍCIOS A CONCEDER (R\$)			
ENTE	2020	2019	2018
AL	547.417.907,61	726.156.318,20	592.672.054,78
BA	9.087.251.639,59	9.096.751.096,44	5.177.428.343,31
CE	3.700.381.978,73	2.368.676.465,89	2.183.029.657,14
MA	24.797.972.065,23	25.983.436.855,48	20.829.000.577,56
PB	1.523.024.549,02	1.327.813.531,17	1.085.922.228,81
RN	27.974.090.852,67	29.229.294.630,35	76.462.671.034,51

Fonte: DRAA/SECRETARIA DA PREVIDÊNCIA.

Seguindo a mesma linha, as despesas futuras dos benefícios concedidos correspondem ao quantitativo que será pago aos aposentados e pensionistas ao longo dos anos futuros. Os estados do Rio Grande do Norte e do Maranhão possuem as maiores despesas ao longo dos 3 anos de análise. Um detalhe importante é que esses dois estados têm valores próximos dos benefícios concedidos e a conceder, de modo que o quantitativo de segurados ativos é, em média, 1,5 vezes maior que os inativos, e como há maior diferença entre quantitativos de segurados ativos e inativos, a consequência é a não sustentabilidade do plano de benefícios.

**Tabela 3 - Resultado Atuarial (Fundo Previdenciário) (conclusão)**

COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA (R\$)			
ENTE	2020	2019	2018
AL	56.745.991,47	40.148.570,68	30.803.060,34
BA	159.792.001,75	118.609.512,90	45.369.826,07
CE	155.050.770,96	116.691.725,79	190.377.326,78
MA	2.880.852.831,26	2.360.982.947,28	3.433.994.835,20
PB	152.302.454,90	132.781.353,12	108.595.525,46
RN	3.481.512.509,84	3.626.326.324,05	8.324.775.146,49
ATIVOS GARANTIDORES (R\$)			
ENTE	2020	2019	2018
AL	374.338.162,12	293.043.444,18	210.584.142,33
BA	987.867,68	575.924,11	1.400.574.416,85
CE	565.243.086,79	351.531.453,18	203.250.267,87
MA	2.104.161.271,90	2.911.927.807,95	3.183.059.292,63
PB	339.910.865,84	135.260.543,57	60.856.486,55
RN	97.175.872,22	331.180.953,66	394.206.115,45
RESULTADO ATUARIAL (R\$)			
ENTE	2020	2019	2018
AL	190.783.926,13	85.278.965,69	145.715.938,09
BA	(-) 2.394.040.149,18	(-) 2.000.629.989,83	312.205.007,47
CE	829.288.435,26	636.947.500,96	582.699.332,30
MA	(-)31.620.693.266,77	(-) 22.855.807.468,50	(-) 26.446.411.685,21
PB	152.475.668,52	9.452.364,16	5.209.441,65
RN	(-)49.275.892.880,11	(-) 50.554.223.057,28	(-) 98.044.176.220,77

Fonte: DRAA/SECRETARIA DA PREVIDÊNCIA.

Legenda: (-) valores indicam déficits financeiros

A compensação previdenciária é uma importante fonte de recursos e é através dela que acontece o pagamento do regime de origem, ou seja, aquele em

que o segurado começa sua vida contributiva pagando ao regime instituidor - aquele que concede a aposentadoria - os valores proporcionais ao tempo de contribuição em que o segurado passou contribuindo para o regime de origem (BRASIL,1999). Os estados que possuem maior pagamento são o Maranhão e o Rio Grande do Norte e o estado que recebeu o menor quantitativo de compensação foi Alagoas, explicado pela pouca quantidade de servidores inativos.

Os ativos garantidores são o somatório das receitas correntes e de capital e demais ingressos financeiros ganhos pelo RPPS e dos seus bens de direitos, ativos financeiros e investimentos (BRASIL,2018). O Maranhão é o estado que possui maiores valores nos anos em análise mesmo estando em crescente queda, seguido da Bahia e Ceará. Observa-se superávit atuarial nos estados de Alagoas, Ceará e Paraíba, sendo o Ceará o que possui maior valor de superávit. Com relação ao déficit atuarial os estados da Bahia, Maranhão e Rio Grande do Norte estão em desequilíbrio, sendo o Rio Grande do Norte o que apresenta maior déficit em média de 66 bilhões de reais, o Maranhão apresentou um déficit médio de 27 bilhões de reais. A Tabela 4 exibe a avaliação e o resultado atuarial do fundo financeiro dos entes.



**Tabela 4 - Resultado Atuarial (Fundo Financeiro) (continua)**

RECEITAS FUTURAS - BENEFÍCIOS CONCEDIDOS (R\$)			
ENTE	2020	2019	2018
AL	830.389.237,35	571.122.803,39	600.436.459,48
BA	3.714.179.352,21	3.505.441.331,71	3.064.551.007,48
CE	2.013.683.824,19	1.850.405.695,45	1.730.019.648,45
PB	957.168.312,82	110.781.205,03	506.424.404,21
PE	2.662.071.174,01	2.087.573.708,28	1.877.776.579,16
SE	1.226.029.808,80	3.363.570.129,16	0,01
RECEITAS FUTURAS - BENEFÍCIOS A CONCEDER (R\$)			
ENTE	2020	2019	2018
AL	1.397.831.709,24	5.068.417.923,65	5.440.217.148,83
BA	12.112.135.136,50	29.844.710.186,09	33.916.383.343,78
CE	17.872.142.709,81	17.437.458.725,31	16.547.025.664,80
PB	9.090.822.548,60	10.192.827.456,27	9.081.609.252,86
PE	30.622.284.792,53	33.566.679.901,57	29.684.354.697,65
SE	6.107.668.894,58	14.901.088.799,90	0,01

**Fonte: DRAA/SECRETARIA DA PREVIDÊNCIA.**

As receitas futuras dos benefícios concedidos apresentam os maiores valores nos estados de Pernambuco, Bahia, Ceará e Sergipe, isso se justifica por serem os estados com maior quantitativo de servidores aposentados e pensionistas. Da mesma maneira que ocorre nas receitas futuras dos benefícios a conceder, esses mesmos estados possuem o maior quantitativo de segurados ativos e consequentemente maior capacidade contributiva.

**Tabela 4 - Resultado Atuarial (Fundo Financeiro) (continua)**

DESPESAS FUTURAS - BENEFÍCIOS CONCEDIDOS (R\$)			
ENTE	2020	2019	2018
AL	12.182.023.944,08	23.808.761.428,71	23.464.117.177,66
BA	117.154.661.451,96	142.541.213.710,59	112.633.775.487,09
CE	58.303.440.488,16	55.168.742.952,33	51.074.053.999,08
MA	4.938.455.442,11	5.659.727.966,21	6.448.580.427,81
PB	46.790.507.898,18	50.549.939.487,28	34.115.249.651,02
PE	76.348.833.016,11	62.937.421.313,45	55.486.563.842,59
SE	45.524.777.778,16	40.856.042.950,70	0,01
DESPESAS FUTURAS - BENEFÍCIOS A CONCEDER (R\$)			
ENTE	2020	2019	2018
AL	8.777.527.099,43	32.267.780.136,83	32.621.889.366,70
BA	102.871.051.841,99	118.815.981.933,96	117.334.631.427,51
CE	82.702.036.695,80	83.662.706.806,30	83.868.542.141,48
PB	60.307.550.144,53	62.288.816.360,65	64.320.678.772,33
PE	151.202.719.956,69	128.144.485.631,81	117.043.583.891,87
SE	59.005.678.976,87	49.829.574.346,02	0,01

**Fonte: DRAA/SECRETARIA DA PREVIDÊNCIA**

As despesas com benefícios concedidos recebem maior destaque na Bahia, estado que como apresentado na tabela 4, apresenta maior quantitativo de servidores inativos, Pernambuco, Ceará e Paraíba são os estados que seguem abaixo no valor médio dos benefícios concedidos, já nos benefícios a conceder é válido ressaltar que o maranhão não possui em seu fundo financeiro servidores ativos e com isso inexistem valores de receitas futuras de benefícios a conceder, para as despesas a conceder e compensação previdenciária, Bahia, Pernambuco e Ceará apresentam maiores as provisões sendo Pernambuco o estado com maior valor médios nos 3 anos analisados próximo dos 132 bilhões de reais, sendo valores crescentes com o passar dos anos. A Bahia apresenta média perto dos 113 bilhões de reais

**Tabela 4 - Resultado Atuarial (Fundo Financeiro) (conclusão)**

COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA (R\$)			
ENTE	2020	2019	2018
AL	1.952.850.930,85	646.511.820,35	626.642.737,54
BA	10.287.105.184,20	11.851.188.013,34	12.248.640.185,62
CE	4.138.062.323,47	4.301.268.149,79	7.686.412.990,95
PB	6.030.755.014,45	2.318.995,37	1.227.854.482,32
PE	16.900.211.891,38	2.293.538.628,84	2.034.395.769,99
SE	10.453.045.675,50	136.028.425,94	-
ATIVOS GARANTIDORES (R\$)			
ENTE	2020	2019	2018
AL	38.880.111,81	22.032.374,03	30.631.714,17
BA	5.135.207,88	37.206.612,81	16.779.491,64
CE	19.376.340,85	113.161.964,17	82.660.724,19
PB	44.469.187,37	3.705.128,45	98.782.975,05
SE	108.363.398,04	563.615.584,60	0,01
RESULTADO (R\$)			
ENTE	2020	2019	2018
AL	(-) 16.739.599.054,26	(-) 49.768.456.644,12	(-) 49.388.078.484,34
BA	(-) 193.907.158.413,16	(-) 216.118.649.500,60	(-) 180.722.052.886,08
CE	(-) 116.962.211.985,64	(-) 115.129.155.223,91	(-) 108.896.477.112,17
MA	(-) 4.938.455.442,11	(-) 5.659.727.966,21	(-) 6.448.580.427,81
PB	(-) 90.974.842.979,47	(-) 102.529.123.062,81	(-) 87.521.257.308,91
PE	(-) 177.366.985.114,88	(-) 153.134.114.706,57	(-) 138.933.620.687,66
SE	(-) 86.635.348.978,11	(-) 71.721.314.357,12	0,01

Fonte: DRAA/SECRETARIA DA PREVIDÊNCIA.

Legenda: (-) valores indicam déficits financeiros

A compensação previdenciária tem na Bahia os maiores valores recebidos, mesmo com sua decrescente situação logo após vem Pernambuco que registrou no ano de

2020 o maior valor dentre os anos analisados. Os ativos garantidores foram registrados com a maior média nos últimos 3 anos no estado de Sergipe com aproximadamente 223 milhões de reais. Pernambuco e Maranhão não apresentaram valores para esse indicador, o Ceará foi o segundo estado com maior receita de compensação em média de 71 milhões de reais.

Diferentemente do plano previdenciário, todos os estados apresentaram déficit atuarial com destaque para os estados da Bahia com média próxima dos 197 bilhões de reais, Pernambuco com 156 bilhões de reais em média e com média de 113 bilhões de reais o estado do Ceará, o Maranhão é o estado que apresenta menor déficit atuarial na média dos 3 anos com aproximadamente 5 bilhões de reais. Um dos fatores que pode explicar esse déficit ocorre pelo fato de ser regime financeiro de repartição simples, onde as contribuições arrecadadas no exercício financeiro são utilizadas para pagamento dos benefícios concedidos e assim não há constituição de reserva matemática.

A Tabela 5 representa o déficit por servidor ativo que significa o valor que cada segurado ativo teria que contribuir a mais para equacionar desequilíbrio atuarial.

**Tabela 5 - Déficit por servidor ativo (Fundo Previdenciário)**

DÉFICIT POR SERVIDOR ATIVO (R\$)				
ENTE	DESCRIÇÃO	2020	2019	2018
AL	QTD ATIVOS	4947	4860	4684
	VALOR DÉFICIT	-	-	-
BA	QTD ATIVOS	18207	18553	18218
	VALOR DÉFICIT	131.490,09	107.833,23	-
CE	QTD ATIVOS	7160	5555	5446
	VALOR DÉFICIT	-	-	-
MA	QTD ATIVOS	50527	47936	54160
	VALOR DÉFICIT	625.817,75	476.798,39	488.301,55
PB	QTD ATIVOS	8087	6872	6787
	VALOR DÉFICIT	-	-	-
RN	QTD ATIVOS	43768	49584	49585
	VALOR DÉFICIT	1.125.842,92	1.019.567,26	1.977.295,07

Fonte: Elaborado pelo Autor

Os valores foram calculados para os anos de 2018, 2019 e 2020 do fundo previdenciário, onde o Rio Grande do Norte com valor próximo a 2 milhões de reais por servidor em 2018, diminuindo consideravelmente em relação ao ano de 2020 ficando próximo de 1 milhão de reais. O Maranhão apresenta o segundo maior déficit por servidor segurado, na casa dos 500 mil reais para cada servidor ativo e para finalizar, a Bahia que no ano de 2018 apresentou superávit e nos anos subsequentes 2019 e 2020 apresentou um déficit na casa dos 100 mil reais.

A Tabela 6 apresenta o déficit por servidor no fundo financeiro, é importante ressaltar que conforme mostrado acima o déficit atuarial do fundo financeiro é maior que no fundo previdenciário, e isso se reflete no déficit para cada servidor ativo.

**Tabela 6 - Déficit por servidor ativo (Fundo Financeiro)**

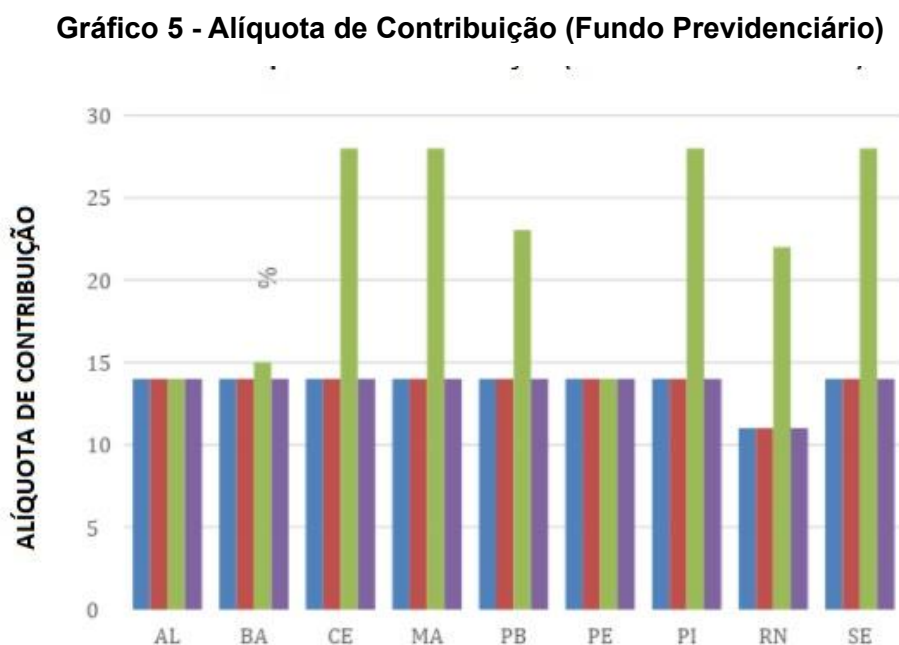
DÉFICIT POR SERVIDOR ATIVO (R\$)				
ENTE	DESCRIÇÃO	2020	2019	2018
AL	QTD ATIVOS	22675	24269	25667
	VALOR DÉFICIT	738.240,31	2.050.700,76	1.924.185,86
BA	QTD ATIVOS	60100	96795	106097
	VALOR DÉFICIT	3.226.408,63	2.232.746,00	1.703.366,29
CE	QTD ATIVOS	45102	47614	50106
	VALOR DÉFICIT	2.593.282,16	2.417.968,56	2.173.322,10
MA	QTD ATIVOS	0	0	0
	VALOR DÉFICIT	-	-	-
PB	QTD ATIVOS	36626	38682	41370
	VALOR DÉFICIT	2.483.886,94	2.650.564,17	2.115.573,06
PE	QTD ATIVOS	80038	81281	80737
	VALOR DÉFICIT	2.216.034,70	1.884.008,74	1.720.817,23
SE	QTD ATIVOS	31155	33603	0
	VALOR DÉFICIT	2.780.784,75	2.134.372,36	-

Fonte: Elaborado pelo Autor

Nota-se que o Maranhão não possui valores devido ao seu plano não comportar servidores ativos, os estados que apresentaram os maiores déficits médios no período por servidor ativo são a Paraíba, seguido de Ceará e Bahia. É válido ressaltar que para todos os estados os valores do déficit para cada servidor

ativo são próximo dos 2 milhões de reais, indicando a insustentabilidade financeira dos RPPS nordestinos.

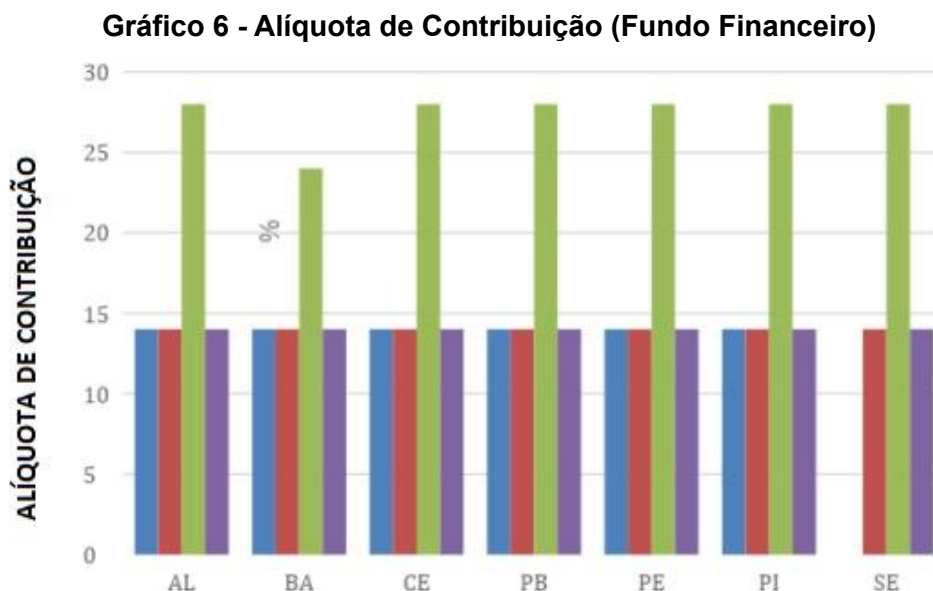
As alíquotas de contribuição representam as porcentagens instituídas em lei do ente federativo, para cobertura dos compromissos previdenciários cujo valores são destinados a construção de reservas matemáticas que tem como finalidade o pagamento dos benefícios futuros (BRASIL,2018). O Gráfico 5 apresenta as alíquotas praticadas para cada ente do fundo previdenciário para os ativos, inativos, pensionistas e o ente.



Fonte: DRAA/SECRETARIA DA PREVIDÊNCIA.

O eixo das ordenadas apresenta os valores em % das alíquotas de contribuição. As contribuições dos entes não podem ser inferiores aos valores praticados aos servidores ativos e nem pode ser superior ao dobro da mesma (BRASIL,2008). Percebe-se que os estados que apresentaram superávit atuarial, no fundo previdenciário somente o Ceará tem alíquota de contribuição aplicada para o ente dobrada em relação aos segurados ativos, já a Paraíba e Alagoas apresentam alíquotas que sustentam seu plano de benefícios. Somente o estado do Rio Grande

do Norte apresentou alíquota de 11% para os segurados ativos, inativos e pensionistas, sendo o ente que possui maior desequilíbrio atuarial nos três anos de análise. O gráfico 6 apresenta as porcentagens de contribuição dos segurados ativos e inativos, pensionistas e ente federativo dos estados da Região Nordeste do Brasil.



Fonte: DRAA/SECRETARIA DA PREVIDÊNCIA.

Como todos os entes que possuem fundo financeiro estão em déficit atuarial apresentam alíquotas de contribuição do ente, dobradas em relação aos demais segurados. Somente o estado da Bahia apresentou alíquota inferior ao dobro dos beneficiários, o fundo financeiro apresentou alíquota para os segurados ativos, inativos e pensionistas uma taxa de 14%.

Dessa forma, evidencia-se que os DRAA's asseguram informações claras, necessárias e suficientes para analisar o resultado atuarial dos regimes. Entende-se que os aspectos da matriz de contribuintes é responsável pelo Indicador de Situação Previdenciária e a melhora desse indicador passa por variáveis importantes como, o uso de melhores premissas atuariais para os cálculos das provisões, uma base cadastral consistente, ajuste de melhores alíquotas, políticas de investimento com informações transparentes acerca das aplicações financeiras e modernidade de gestão. Estas são as principais características que foram analisadas nesta pesquisa que diferenciam a Região Nordeste pior índice de avaliação com taxa (0,1244)

ficando na 5ª posição, com a Região Sul melhor avaliada com taxa (0,4820) ficando com a 1ª posição no ISP 2020, o que torna o indicador social um instrumento operacional para monitoramento do risco atuarial e também da realidade social para fins de formulação e reformulação das políticas públicas.

Todos esses aspectos corroboram para uma melhor avaliação do ente, pois os indicadores são utilizados para melhorar a comparabilidade entre os RPPS e regiões fazendo uma análise ao longo do tempo.



## 5 CONCLUSÕES

O trabalho apresentou como objetivo principal analisar os documentos atuariais dos RPPS estaduais da Região Nordeste produzidos nos anos de 2018, 2019 e 2020 obtidos através do DRAA e com isso constatar a sustentabilidade financeira e solvência do plano de benefícios no longo prazo. Nota-se que nos anos em análise da pesquisa 58% dos segurados pertencentes aos RPPS são mulheres, enquanto que 42% são homens, podendo ser apontado como primeiro indicador para desequilíbrio atuarial, visto que as mulheres possuem maior expectativa de vida e menor tempo de contribuição quando comparado aos homens.

No que tange ao equilíbrio financeiro e atuarial, os entes que possuíam plano previdenciário e registraram superávit atuarial, foram Alagoas, Ceará e Paraíba. Os que apresentaram déficit atuarial foram Bahia, Maranhão e Rio Grande do Norte. Um ponto a se observar que esses estados possuíam uma grande quantidade de servidores inativos e pensionistas, influenciando diretamente na reserva matemática, pois essa categoria de beneficiários só contribui se seus proventos forem superiores ao teto do RGPS na época, então os benefícios futuros se sobrepõem sobre as receitas dos entes que para chegar em situação de equilíbrio precisam de alíquotas suplementares e repasses da união. O estado da Bahia saiu de uma situação superavitária em 2018 para um déficit na casa dos 2 bilhões de reais nos anos de 2019 e 2020.

Para o plano financeiro as contribuições recebidas dos servidores ativos no exercício financeiro são utilizadas para pagamentos dos benefícios dos servidores inativos e pensionistas, reflexo da utilização do regime financeiro de repartição simples. Todos os entes que possuíam plano financeiro apresentaram déficit atuarial, com destaque para Pernambuco, Bahia e Ceará sendo os três estados que possuíram maior déficit atuarial ao final dos três anos analisados. As alíquotas de contribuição que servem como principal fonte de arrecadação dos RPPS no fundo financeiro não foram capazes de gerar receita suficiente para equacionar as despesas projetadas e assim precisam ser revistas em conjunto com um plano de equacionamento do déficit para amenizar os gastos aos cofres públicos que precisam garantir fielmente os pagamentos de benefícios previdenciários.

O Indicador de Cobertura dos Compromissos Previdenciários apontado no ISP, pretendeu avaliar a solvência do plano de benefícios e corresponde à razão dos valores das provisões matemáticas previdenciárias pelos das aplicações financeiras e disponibilidades do RPPS. As provisões matemáticas previdenciárias por sua vez correspondem ao somatório das provisões dos benefícios concedidos e benefícios à conceder informadas nos DRAA's. Logo a causa do seu menor índice ser na Região Nordeste se deu por esta apresentar uma razão maior em comparação com as demais regiões do país.

Como sugestão de pesquisa futura aconselha-se a realização de estudo que indica as melhores premissas atuariais em caso de déficit nas provisões matemáticas e um estudo que apresenta a evolução histórica das contas dos RPPS estaduais e seus impactos nas contas públicas e o que está sendo proposto para equacionar as receitas e despesas previdenciárias. Estudos de relação de solvência entre quantidade de servidores ativos por aposentados e pensionistas também podem elucidar melhor o panorama dos entes. Outra possibilidade é a análise da admissibilidade de Previdência Complementares para os servidores públicos dos RPPS através do estudo dos DRAA's nos fundos de pensão, como exemplo o da União que instituiu a FUNPRESP.

As limitações que foram encontradas no estudo se deram com relação às informações do banco de dados, pois como foi explicado no capítulo de material e método, alguns entes não enviaram os relatórios em todos os anos do período da pesquisa, o que não interferiu na análise e nem nos resultados, contudo em uma melhor retratação da realidade.



## REFERÊNCIAS

ANDERSON, A.Q. (1992). **Pension Mathematics for Actuaries**. ACTEX Publications, Inc.

BATANERO C.; ESTEPA A.; GODINO J.D.(1991) **Análisis exploratorio de datos:sus posibilidades en la enseñanza secundaria**. Suma, 9, 25-31.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**., Brasília, DF. Senado 1988.

BRASIL. **Lei no 8.213, de 24 de julho de 1991**. Dispõe sobre os Planos de Benefícios da Previdência Social e dá outras providências., 25 jul. (1991) b.

BRASIL. **Lei nº 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. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 27 nov. 1998. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9717.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9717.htm)>. Acesso em: 10 fev. 2021.

BRASIL. **Lei nº 9.796, de 5 de maio de 1999**. Dispõe sobre a compensação financeira entre o Regime Geral de Previdência Social e os regimes de previdência dos servidores da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, nos casos de contagem recíproca de tempo de contribuição para efeito de aposentadoria, e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 5 mai. 1999. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/CCIVIL\\_03/Leis/L9796.htm](http://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/Leis/L9796.htm)>. Acesso em: 29 mar. 2021.

BRASIL. Ministério da Fazenda/Secretaria de Previdência **INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 4, DE 21 DE DEZEMBRO DE 2018**. Dispõe sobre os métodos de financiamento a serem utilizados nas avaliações atuariais dos regimes próprios de previdência social (RPPS). Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 28 dez. 2018. Disponível em: <[http://www.in.gov.br/materia/-/asset\\_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/57216551](http://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/57216551)> Acesso em: 12 fev. 2021.

BRASIL. Ministério da Fazenda/Secretaria de Previdência **INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº 5, DE 21 DE DEZEMBRO DE 2018**. Dispõe sobre a estrutura e os elementos mínimos da Nota Técnica Atuarial dos regimes próprios de previdência social e o seu encaminhamento à Secretaria de Previdência do Ministério da Fazenda. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 28 dez. 2018. Disponível em: < <https://www.gov.br/previdencia/pt-br/images/2019/08/INSTRUCAO-NORMATIVA-SP-REV-MF-no-05-de-21dez2018-republicada-no-DOU-de-26.08.2019.pdf> > Acesso em: 12 fev. 2021.

BRASIL.MINISTÉRIO DA PREVIDÊNCIA SOCIAL. **Portaria no 204, de 10 de julho de 2008**. Dispõe sobre a emissão do Certificado de Regularidade Previdenciária - CRP e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 11 jul. 2008 a.

BRASIL. Ministério da Previdência Social. **Portaria MPS nº 403, de 10 de dezembro de 2008**. 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 déficit atuarial. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 20 nov. 2018. Disponível em: < [https://www.in.gov.br/materia/-/asset\\_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/50863383](https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/50863383) > Acesso em: 15 fev. 2021.

BRASIL. **Ministério da Previdência Social. Previdência Social: Reflexões e Desafios. Brasília: MPS, 2009 (Coleção Previdência Social: Série Estudos, v. 30)**. Disponível em: < [http://sa.previdencia.gov.br/site/arquivos/office/3\\_100202-164641-248.pdf](http://sa.previdencia.gov.br/site/arquivos/office/3_100202-164641-248.pdf) > Acesso em: 4 fev. 2021.

FERRARI, Augusto Tadeu; FREITAS, Wanderlei de; GUSHIKEN, Luiz (2002). **Previdência Complementar e Regime Próprio: complexidade e desafios**. Indaiatuba, Instituto Integrar Integração. 2002, 210p.

FERRARO, Suzani Andrade. (2010) **O Equilíbrio Financeiro e Atuarial nos Regimes de Previdência Social**. Rio de Janeiro. Ed. Lumem Juris, 242p.

GUSHIKEN, L; FERRARI, A. T; FREITAS, W. J. de; GOMES, J. V.; OLIVEIRA, R. M. F. de. **Regime Próprio de Previdência dos Servidores: Como Implementar? Uma Visão Prática e Teórica. Ministério da Previdência Social. Brasília, 2002 (Coleção Previdência Social: Série Estudos, v. 17).** Disponível em: <[http://www.previdencia.gov.br/arquivos/office/3\\_081014-111359-413.pdf](http://www.previdencia.gov.br/arquivos/office/3_081014-111359-413.pdf)> Acesso em: 7 fev.2021.

**INSTITUTO NACIONAL SEGURIDADE SOCIAL.** Breve Histórico. [S. l.], 2018. Disponível em: <https://www.inss.gov.br/aceso-a-informacao/institucional/breve-historico/>. Acesso em: 5 fev, (2021).

LIMA, Diana Vaz de; GUIMARÃES, Otoni Gonçalves. (2016) **A Contabilidade na Gestão dos Regimes Próprios de Previdência Social.** 1. ed – São Paulo: Atlas.

**MPS. (02 de fevereiro de 2005). Portaria no 87.**

NOGUEIRA N. G. (2011). Equilíbrio Financeiro e Atuarial dos RPPS: de princípio constitucional a política pública de estado. Minas Gerais: Revista Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais.

NOGUEIRA, N. G. (2012). **Equilíbrio Financeiro e Atuarial dos RPPS. Brasília-DF: Ministério da Previdência Social.**

PÓVOAS, M. S. (1985). **Previdência Privada. FUNENSEG – Fundação escola nacional de seguros.**

Previdência Social.

RODRIGUES, F. M. (2002). **Fundos de Pensão dos servidores públicos municipais. Renovar.**

RODRIGUES, José Angelo. (2008). **Gestão de Risco Atuarial.** São Paulo: Saraiva.

SANTOS, D. F. (2009). **A Previdência Social no Brasil: 1923-2088 Uma visão econômica.**

SCHWARZER, H. (2009). **Previdência Social: Reflexões e Desafios. Ministério da Previdência Social**