



REAVALIAÇÃO ATUARIAL

ESTADO DA PARAÍBA

Paraíba Previdência

PBPREV

Data-base dos dados: 31/10/2024

Data-base da Reavaliação: 31/12/2024

Data de Elaboração: 23/02/2025

Nota Técnica Fundo Previdenciário Capitalizado
nº 2021.000223.1

Nota Técnica Fundo Previdenciário Financeiro
nº 2021.000223.2

Thiago Silveira – MIBA nº 2756

Versão 1

SUMÁRIO EXECUTIVO

A reavaliação atuarial da PBPREV, com data-base em 31 de dezembro de 2024, analisou a situação econômico-atuarial dos três planos previdenciários administrados pelo instituto: o Fundo Previdenciário Capitalizado, o Fundo Previdenciário Financeiro e o Sistema de Proteção Social dos Militares (SPSM/PB). O estudo evidenciou diferentes condições de sustentabilidade e a necessidade de ações específicas para cada um.

O Fundo Previdenciário Capitalizado, destinado aos servidores admitidos após 27 de dezembro de 2012, apresenta superávit técnico atuarial de R\$ 972.764.521,38, considerando o saldo patrimonial de R\$ 1.534.176.924,00, suficiente para cobrir os compromissos futuros do plano. Como opera sob o regime financeiro de capitalização, a expectativa é de que se mantenha equilibrado ao longo do tempo, garantindo os benefícios concedidos e a conceder. O plano possui 9.441 segurados ativos, um aposentado e 61 pensionistas. Diante desse cenário, recomenda-se a manutenção do plano de custeio vigente, assegurando que a rentabilidade dos ativos previdenciários seja compatível com as obrigações futuras.

Por outro lado, o Fundo Previdenciário Financeiro, voltado aos servidores admitidos até 27 de dezembro de 2012, apresenta desequilíbrio financeiro e atuarial, refletido em um déficit técnico atuarial de R\$ 47.853.349.641,43. O plano, que opera sob o regime financeiro de repartição simples, depende diretamente da relação entre contribuições e pagamentos de benefícios. A despesa previdenciária totalizou R\$ 238.569.059,74, resultando em um déficit financeiro mensal de R\$ 160.999.584,00, dado que o comprometimento da folha de ativos com benefícios concedidos alcançou 141,36%. Atualmente, conta com 20.298 segurados ativos, 35.398 aposentados e 9.707 pensionistas, sendo inevitável a necessidade de aporte complementar por parte do Estado. Diante disso, recomenda-se a manutenção do plano de custeio vigente, garantindo que a arrecadação continue sustentando as despesas previdenciárias, sem a necessidade de formação de reservas ou implementação de estratégias de amortização do déficit atuarial, uma vez que se trata de um plano financeiro.

Por fim, o Sistema de Proteção Social dos Militares (SPSM/PB), estruturado sob o regime financeiro de repartição simples, também apresenta desequilíbrio financeiro e atuarial, com um déficit técnico atuarial de R\$ 10.916.461.455,07. A arrecadação previdenciária de R\$ 19.893.673,32 não é suficiente para cobrir a despesa previdenciária de R\$ 51.150.183,55, resultando em um déficit financeiro mensal de 67,79% da folha de pagamento dos militares ativos. O sistema conta atualmente com 10.383 militares ativos, 5.305 inativos e 3.071 pensionistas. Como não há formação de reservas e o financiamento dos benefícios é garantido pelo Estado, é essencial que a cobertura das insuficiências financeiras ocorra de forma

tempestiva. Assim, recomenda-se o monitoramento contínuo das projeções de despesa, a fim de garantir a regularidade dos repasses estaduais, além da melhoria na arrecadação das contribuições previdenciárias dos militares para minimizar a necessidade de complementação por parte do Estado.

Diante desse panorama, conclui-se que o Fundo Previdenciário Capitalizado está equilibrado, enquanto o Fundo Previdenciário Financeiro e o SPSM/PB dependem da cobertura financeira do Estado para garantir o pagamento dos benefícios. Assim, recomenda-se a manutenção do plano de custeio vigente para os três planos, bem como o acompanhamento periódico das premissas atuariais e financeiras para garantir a sustentabilidade do sistema previdenciário da PBPREV.

SUMÁRIO

1)	Apresentação	7
2)	Base Técnica Atuarial	8
2.1)	Tábuas Biométricas	8
2.2)	Estimativa de remuneração e proventos	9
2.3)	Taxa de juros real	9
2.4)	Taxa de inflação	10
2.5)	Demais hipóteses	11
2.6)	Outras Informações Relevantes	11
2.7)	Base Legal	12
2.7.1)	Fundo de Custeio do Sistema de Proteção Social dos Militares - SPSM/PB	13
2.8)	Base Cadastral	14
3)	Depuração da Base de Dados	14
4)	Benefícios previdenciários da PBPREV	15
5)	Parâmetros da Segregação de Massas	15
6)	Perfil da População – Fundo Previdenciário Capitalizado	15
6.1)	Despesa com Pessoal por Segmento – Fundo Previdenciário Capitalizado	16
7)	Patrimônio do Fundo Previdenciário Capitalizado	17
8)	Custo Previdenciário – Fundo Previdenciário Capitalizado	18
8.1)	Benefícios em Capitalização – Fundo Previdenciário Capitalizado	18
8.2)	Custeio Administrativo	19
8.3)	Custo Normal Total – Fundo Previdenciário Capitalizado	20
9)	Plano de Custeio	21
9.1)	Provisões Matemáticas e Resultado Técnico Atuarial	21
9.2)	Sensibilidade à taxa de juros	22
10)	Análises de Variações de Resultados	23
10.1)	Variação na base cadastral	24
10.2)	Variação no Custo Previdenciário	25
11)	Parecer Atuarial – Fundo Previdenciário Capitalizado	26
11.1)	Composição da massa de segurados	26
11.2)	Adequação da base de dados utilizada	27
11.3)	Análise dos regimes financeiros e métodos atuariais adotados	27
11.4)	Hipóteses utilizadas	27
11.5)	Metodologia utilizada para o cálculo do valor da COMPREV a receber	28
11.6)	Composição dos ativos garantidores do Plano de Benefícios	28
11.7)	Situação financeira e atuarial do RPPS	28
11.8)	Plano de Custeio a ser implementado	29
11.9)	Identificação dos principais riscos do plano de benefícios	29

11.10)	Considerações Finais	30
12)	Fundo Previdenciário Financeiro.....	45
12.1)	Despesa com Pessoal por Segmento – Fundo Previdenciário Financeiro	45
13)	Patrimônio do Fundo Previdenciário Financeiro	46
14)	Custo Previdenciário – Fundo Previdenciário Financeiro	46
15)	Plano de Custeio	47
15.1)	Provisões Matemáticas e Resultado Técnico Atuarial	48
15.2)	Sensibilidade à taxa de juros.....	48
16)	Análises de Variações de Resultados.....	49
16.1)	Variação na base cadastral.....	50
16.2)	Variação no Custo Previdenciário	51
17)	Parecer Atuarial – Fundo Previdenciário Financeiro	52
17.1)	Composição da massa de segurados	52
17.2)	Adequação da base de dados	52
17.3)	Análise dos regimes financeiros e métodos atuariais adotados.....	53
17.4)	Hipóteses utilizadas	53
17.5)	Metodologia utilizada para o cálculo do valor da COMPREV a receber	53
17.6)	Composição dos ativos garantidores do Plano de Benefícios	54
17.7)	Situação financeira e atuarial do RPPS	54
17.8)	Plano de Custeio a ser implementado.....	54
17.9)	Identificação dos principais riscos do Plano de Benefícios	55
17.10)	Considerações Finais	55
18)	Perfil da População – Militares.....	72
18.1)	Base Cadastral	72
18.2)	Despesa com Pessoal por Segmento – Fundo de Custeio do SPSM/PB	72
19)	Patrimônio do Fundo de Custeio do SPSM/PB	73
20)	Custo Previdenciário – Fundo de Custeio do SPSM/PB.....	73
21)	Plano de Custeio e Resultado Técnico Atuarial – Militares	74
21.1)	Sensibilidade à taxa de juros.....	75
22)	Parecer Atuarial – Militares.....	76
22.1)	Adequação da base de dados	76
22.2)	Análise dos regimes financeiros e métodos atuariais adotados.....	77
22.3)	Hipóteses utilizadas	77
22.4)	Metodologia utilizada para o cálculo do valor da COMPREV a receber	78
22.5)	Composição dos ativos garantidores do Plano de Benefícios	78
22.6)	Situação financeira e atuarial do RPPS	78
22.7)	Considerações Finais	79
23)	Estatísticas dos militares na reserva/reforma.....	82

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO A - Relatório Estatístico – Fundo Previdenciário Capitalizado	31
ANEXO B - Projeções – Fundo Previdenciário Capitalizado	37
ANEXO C - Relatório Estatístico – Fundo Previdenciário Financeiro	57
ANEXO D - Projeções – Fundo Previdenciário Financeiro	64
ANEXO E - Relatório Estatístico – Militares	80
ANEXO F - Projeções – Fundo de Custeio do SPSM/PB	85
ANEXO G - Valores a serem lançados no balancete contábil	93
ANEXO H - Nota Explicativa (Registros Contábeis)	95
ANEXO I - Análise Crítica da Base de Dados Cadastrais	99
ANEXO J - Projeção para Relatório de Metas Fiscais – Fundo Previdenciário Capitalizado.....	101
ANEXO K - Projeção para Relatório de Metas Fiscais – Fundo Previdenciário Financeiro	103
ANEXO L - Projeção para Relatório de Metas Fiscais – Militares	105
ANEXO M – Tábuas Utilizadas	107
ANEXO N – Duração do passivo.....	111

1) Apresentação

A Lei nº 9.717, de 27 de novembro de 1998, dispõe sobre as regras gerais para a organização e o funcionamento dos Regimes Próprios de Previdência Social (RPPS) dos servidores públicos da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios¹. Essa mesma lei determina que esses RPPS têm a obrigação de se basearem em normas gerais de contabilidade e atuária, de maneira a garantir e perenizar o Equilíbrio Financeiro e Atuarial (EFA) do sistema.

Ainda, a Portaria MTP nº 1467, de 02 de junho de 2022, institui novas normas aplicáveis às avaliações atuariais dos 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, bem como a definição de parâmetros para a segregação de massa.

Com o intuito de atuar junto ao Paraíba Previdência - PBPREV, no desenvolvimento de ações que objetivem a completa estruturação do sistema previdenciário de seus servidores, adequando-o às novas determinações legais e buscando um modelo otimizado de gestão que permita um total controle do fluxo de despesas previdenciárias, a INOVE Consultoria Atuarial foi contratada para a realização da Avaliação Atuarial do exercício de 2025.

Este trabalho contém a análise atuarial necessária para a quantificação das obrigações previdenciárias do plano de benefícios do Governo Estadual da Paraíba, verificando sua estabilidade atual e propondo alternativas de custeio que prestigiem o equilíbrio e a perenidade do sistema, por meio de:

- a) levantamento do perfil estatístico do grupo de participantes do plano de modo a identificar quais os fatores que mais influenciaram no custo previdenciário;
- b) levantamento do custo previdenciário e Provisões Matemáticas necessárias à cobertura dos benefícios previstos no regulamento do plano;
- c) comparação entre os ativos financeiros do plano e o passivo atuarial;
- d) indicação de formas de amortização do déficit técnico atuarial, caso exista;
- e) projeções atuariais de receitas e despesas previdenciárias para um planejamento estratégico com objetivo de manutenção do Equilíbrio Financeiro e Atuarial (EFA) no longo prazo.

¹ A Lei nº 9.717 / 98 é conhecida como a Lei dos Regimes Próprios de Previdência Social – RPPS.

2) Base Técnica Atuarial

A Base Técnica Atuarial é composta por todas as premissas, hipóteses e técnicas matemáticas, dentre outras, que norteiam o cálculo da Provisão Matemática de Benefícios Concedidos (PMBC), da Provisão Matemática de Benefícios a Conceder (PMBAC), do Custo Normal (CN) e do Custo Suplementar (CS) do Sistema Previdenciário. Para o cálculo dessas Provisões Matemáticas foi utilizado o método chamado prospectivo², que equivale à diferença entre o valor atual dos benefícios futuros e o valor atual das contribuições futuras. A seguir será apresentada de forma detalhada a Base Técnica Atuarial utilizada neste estudo.

2.1) Tábuas Biométricas

As Tábuas Biométricas³ são tabelas estatísticas que determinam para cada idade⁴, a probabilidade da ocorrência de algum evento, a saber: morte, sobrevivência, entrada em invalidez, morte de inválido ou rotatividade (*turnover*). A tabela abaixo apresenta as Tábuas Biométricas utilizadas neste cálculo atuarial:

Tabela 1 - Tábuas Biométricas utilizadas em função do evento gerador

EVENTO GERADOR	TÁBUA
Mortalidade de Válidos	AT-2000 segregada por sexo e (Inativos + ativos):
Mortalidade de Inválidos	MI 85
Entrada em Invalidez	ALVARO VINDAS

Conforme definido na Nota Técnica Atuarial vigente do Estado, neste trabalho não foi considerado critério de rotatividade.

² Ver Ferreira (1985, vol IV, pp. 355-62).

³ Conforme o artigo 36º da Portaria MPS n.º 1467/2022.

⁴ Variando normalmente de 0 (zero) a 115 (cento e quinze) anos.

2.2) Estimativa de remuneração e proventos

A tabela a seguir apresenta as hipóteses atuariais de estimativa de remuneração e proventos utilizadas.

Tabela 2 - Hipóteses referentes a remuneração e proventos

HIPÓTESES ATUARIAIS	DESCRIÇÃO
Taxa Real do crescimento da remuneração ao longo da carreira (<i>cs</i>)	Foi considerada a taxa real de crescimento do salário por mérito mínima de 1,00% ao ano.
Taxa Real do crescimento dos proventos (<i>cb</i>)	Considerou-se a taxa de crescimento real de benefícios de 0,00% ao ano.

2.3) Taxa de juros real

Corresponde ao retorno esperado das aplicações financeiras de todos os ativos garantidores do RPPS no horizonte de longo prazo que assegure o equilíbrio financeiro e atuarial do Fundo Capitalizado, ou à taxa de juros parâmetro, conforme normas aplicáveis às avaliações atuariais dos RPPS.

Em conformidade com o art. 39 da Portaria MF nº 1467/2022, a taxa de juros real anual a ser utilizada como taxa de desconto para apuração do valor presente dos fluxos de benefícios e contribuições do RPPS será equivalente à taxa de juros parâmetro cujo ponto da Estrutura a Termo de Taxa de Juros Média - ETTJ⁵ seja o mais próximo à duração do passivo do RPPS. Além disso, de acordo com §4º, a taxa de juros parâmetro poderá ser acrescida em 0,15 (quinze centésimos) a cada ano em que a rentabilidade da carteira de investimentos superar os juros reais da meta atuarial dos últimos 5 (cinco) anos, limitados ao total de 0,60 (sessenta centésimos).

Desta forma, considerando:

- ✓ a taxa de juros parâmetro de 5,11%, com base na duration do passivo de 29,86 anos;
- ✓ o cumprimento da meta atuarial, em 2 de 5 anos anteriores, aumentando 0,30 pontos percentuais à taxa de juros parâmetro.
- ✓ a taxa de juros parâmetro de 4,78%, com base na duration do passivo de 12,46 anos, para o Plano Financeiro;

⁵ Segundo o §1º do art. 39 "a ETTJ corresponde à média de 5 (cinco) anos das Estruturas a Termo de Taxa de Juros diárias baseadas nos títulos públicos federais indexados ao Índice de Preço ao Consumidor Amplo - IPCA, utilizando-se, para sua mensuração, a mesma metodologia aplicada ao regime de previdência complementar fechado."

- ✓ a taxa de juros parâmetro de 4,94%, com base na duration do passivo de 17,15 anos, para os Militares; e

A taxa de juros real utilizada como desconto financeiro foi de:

- **5,41 % ao ano, para o Fundo Previdenciário Capitalizado e**
- **4,78% ao ano para o Fundo Previdenciário Financeiro; e**
- **4,94% para os Militares;**

2.4) Taxa de inflação

O fator de capacidade reflete a perda do poder aquisitivo em termos reais ocorrida nos salários ou benefícios, obtidos em função do nível de inflação estimada no longo prazo e da frequência de reajustes.

Dados os referidos efeitos da inflação, ocorrem perdas do poder de compra tanto das remunerações dos segurados ativos como dos benefícios dos aposentados e pensionistas, entre o período de um reajuste e outro. Com isso, a presente hipótese busca, desta forma, quantificar as perdas inflacionárias projetadas. A relação entre o nível de inflação e o fator de capacidade é inversamente proporcional, portanto, quanto maior o nível de inflação, menor o fator de capacidade.

Para a hipótese do fator de capacidades remunerações e dos benefícios, adota-se uma projeção de inflação, a qual será determinada pela aplicação da seguinte formulação:

$$FC = (1 + I_m) \times \frac{1 - (1 + I_m)^{-n}}{n \times I_m}, \text{ sendo } I_m = \sqrt[n]{1 + I_a} - 1$$

Onde,

I_a : Corresponde à hipótese adotada de inflação anual;

I_m : Corresponde à inflação mensal calculada com base na hipótese; n: Corresponde a 12 meses.

Desta forma, foi considerado a **projeção de inflação em 3,00%, de acordo com a meta divulgada pelo Banco Central do Brasil⁶ na data de elaboração desta Reavaliação,**

⁶ Acesso em <https://www.bcb.gov.br/controleinflacao/metainflacao>.

sendo o fator de determinação do valor real ao longo do tempo dos salários e benefícios considerados foi de 98,66%.

2.5) Demais hipóteses

A tabela a seguir apresenta as demais hipóteses atuariais utilizadas como a estimativa de idade de entrada no mercado de trabalho e em aposentadoria programada utilizadas, dentre outras, conforme a tabela seguir:

Tabela 3 - Demais hipóteses atuariais utilizadas

HIPÓTESES ATUARIAIS	DESCRIÇÃO
Benefícios a conceder com base na média das remunerações ou com base na última remuneração	Para os benefícios a conceder será utilizado como base a última remuneração, para fins de conservadorismo e considerando que não se tem o histórico das remunerações dos servidores e não se sabe qual a média dessas remunerações, para os servidores admitidos até 31/12/2003. Sobre os demais, para estimar o salário médio na data de concessão do benefício, será considerado que o mesmo corresponde a 80% sobre a última remuneração de contribuição.
Limitação dos salários e benefícios	Limitou-se os salários e benefícios conforme o disposto no Art. 37, XI, da Constituição Federal.
Idade estimada de ingresso ao mercado de trabalho	Caso a base de dados não contemple o tempo de serviço anterior dos servidores ativos, adotamos o mínimo entre a idade de admissão como efetivo no estado e 25 anos, para todos os servidores.
Idade estimada de entrada em aposentadoria programada	Para a hipótese em questão é calculado a elegibilidade do segurado ativo para um benefício programado, sem diferimento. Para os militares, não foi considerado algum diferimento. Para isto é levado em consideração suas informações cadastrais, após as devidas correções, e as regras de elegibilidade vigentes.
Taxa de Despesas Administrativas ⁷	2,00% a.a.
Novos entrados – Fundo Previdenciário Capitalizado ⁸	Não
Novos entrados – Fundo Previdenciário Financeiro ⁹	Não
Compensação Previdenciária	Sim

2.6) Outras Informações Relevantes

Existem outras informações que são importantes de serem registradas, quando da realização do cálculo atuarial. Destacam-se nesse item a data de criação do RPPS, os percentuais de contribuição atualmente praticados por patrocinador e seus participantes, bem como o valor do salário-mínimo e do teto de benefícios pago pelo Regime Geral de Previdência Social (RGPS), vigente na data da Avaliação Atuarial. A tabela a seguir apresenta essas informações.

⁷ As despesas administrativas serão custeadas pelo Tesouro Estadual, desta forma, não foi considerado algum percentual para o custeio das despesas administrativas bem como a constituição de um fundo administrativo.

⁸ Não é considerado os novos entrados na apuração das Reservas Matemáticas e Custo Normal.

⁹ Como o Plano Financeiro é fechado, não é considerado os novos entrados.

Tabela 4 - Outras informações relevantes para o cálculo atuarial

Informação		Utilizado
Data de Criação do RPPS		28/12/1936
Data de Criação da Unidade Gestora		30/12/2003
Contribuição do Patrocinador	Sobre os servidores ativos do Fundo Previdenciário Capitalizado	22,00%
	Sobre os servidores ativos do Fundo Previdenciário Financeiro ¹⁰	28,00%
	Sobre os servidores os servidores aposentados	0,00%
	Sobre os pensionistas	0,00%
Contribuição do Participante ¹¹	Ativo	14,00%
	Aposentado	14,00%
	Pensionista	14,00%
Salário-Mínimo		R\$ 1.412,00
Teto do Regime Geral de Previdência Social (RGPS)		R\$ 7.786,02

2.7) Base Legal

Utilizou-se nesse trabalho a base legal representada pela legislação aplicável aos RPPS. O embasamento legal parte do art. 40 da Constituição Federal de 1988 e a partir deste, uma série de Emendas Constitucionais, Leis Ordinárias, Leis Complementares, Portarias, Resoluções e Orientações Normativas, dentre outras que regem a matéria previdenciária.

Foram também levadas em consideração as seguintes normas estaduais:

- Lei nº 3.909, de 14 de julho de 1977: dispõe sobre o Estatuto dos Policiais Militares do Estado da Paraíba, e dá outras providências;
- Lei nº 7.517, de 30 de dezembro de 2003: cria da Autarquia PBPREV – Paraíba Previdência e a organização do Sistema de Previdência dos Servidores Públicos do Estado da Paraíba e dá outras providências;
- Lei nº 9.939, de 27 de dezembro de 2012: alterou a lei nº 7.517/2003, e implantou a segregação de massa, além de alterar a alíquota de contribuição patronal para 22,00%;

¹⁰ A contribuição previdenciária patronal ao Fundo Previdenciário Financeiro, foi implementada de maneira escalonada, mantendo-se em 22% (vinte e dois por cento) no exercício de 2020, elevando-se até chegar em 28%, a partir de 1º de janeiro de 2023.

¹¹ A contribuição dos aposentados e pensionistas incide sobre a parcela do benefício excedente ao teto dos benefícios pagos pelo RGPS

- Lei Complementar nº 161, de 23 de março de 2020: alterou a alíquota de contribuição dos segurados civis para 14,00%;
- Lei nº 11.751, de 23 de julho de 2020: escalona a contribuição patronal destinada para o Fundo Previdenciário Financeiro, mantendo-se em 22% (vinte e dois por cento) no exercício de 2020, elevando-se até chegar em 28%, a partir de 1º de janeiro de 2023;
- Lei nº 11.812, de 07 de dezembro de 2020: cria o Fundo de Custeio do Sistema de Proteção Social dos Militares do Estado da Paraíba e altera as normas sobre pensões militares;
- Emenda Constitucional nº 46, de 20 de agosto de 2020: altera a disciplina do RPPS no âmbito do Estado da Paraíba, prevê regras de transição, disposições transitórias e dá outras providências;
- Emenda Constitucional nº 47, de 22 de outubro de 2020: estabelece a idade da aposentadoria compulsória em 75 anos;
- Lei nº 12.115, de 04 de novembro de 2021: Institui o Regime de Previdência Complementar;
- Lei nº 12.116, de 04 de novembro de 2021: altera a base de cálculo da taxa de administração.
- Lei nº 12.194, de 29 de janeiro de 2022: Dispõe sobre o Sistema de Proteção Social dos Militares do Estado da Paraíba (SPSM/PB).
- Lei nº 12.220 de 17 de fevereiro de 2022: Altera a Lei nº 12.194, de 29 de janeiro de 2022, que dispõe sobre o Sistema de Proteção Social dos Militares do Estado da Paraíba (SPSM/PB).

2.7.1) Fundo de Custeio do Sistema de Proteção Social dos Militares - SPSM/PB

Criado pela Lei Estadual nº 11.812/2020, tem por finalidade exclusiva custear os benefícios de inatividade e pensão por morte dos militares do Estado da Paraíba e dos seus respectivos dependentes.

As receitas do SPSM/PB são constituídas apenas por contribuições incidentes sobre as remunerações dos militares estaduais ativos e inativos e dos pensionistas de militares estaduais, observado quanto ao percentual da alíquota aplicável o disposto no art. 24-C do

Decreto-Lei nº 667/1969, com a redação dada pela Lei nº 13.954/2019, competindo ao Estado da Paraíba a cobertura de eventuais insuficiências financeiras decorrentes do pagamento das pensões militares e da remuneração da inatividade, não tendo a cobertura das eventuais insuficiências de natureza contributiva. No entanto, tais pagamentos serão gerenciados pela PBPREV.

Desta forma, por conta da reestruturação das pensões militares, transferindo a responsabilidade financeira dessas para o Tesouro Estadual e deixando apenas a gestão de pagamentos para a PBPREV, serão apresentados as características e os Resultados Atuariais separados dos servidores civis e **considerados como benefícios de Responsabilidade Financeira do Tesouro, que não se caracterizam como Segregação da Massa.**

2.8) Base Cadastral

A base cadastral é aquela onde constam todas as informações relativas aos participantes ativos e assistidos (tais como datas de nascimento, datas de admissão, datas de início de benefício, sexo, estado civil, número de dependentes, tempo de contribuição ao RGPS, valor do salário, valor do benefício, composição familiar, dentre outras). Uma base cadastral consistente nos levará aos resultados atuariais mais próximos à realidade do sistema em questão, sendo a inversa também verdadeira, ou seja, uma base de dados pobre e inconsistente causará vieses na análise, dada a necessidade de adoção de hipóteses conservadoras, causando aumentos nos custos do sistema.

A base cadastral utilizada nesta avaliação contém informações sobre os servidores ativos e aposentados do Estado da Paraíba, bem como dos dependentes destes servidores e, ainda, as informações cadastrais dos pensionistas. A tabela a seguir informa a data base em que foram gerados os dados e a data base em que foi realizada a avaliação atuarial.

Tabela 5 - Data base dos dados e data base da avaliação

Data-base dos dados	Data base da avaliação	Data da elaboração da avaliação
31/10/2024	31/12/2024	23/02/2025

3) Depuração da Base de Dados

A base de dados enviada pelo Estado possui qualidade regular para a realização do cálculo atuarial, sendo que algumas informações foram estimadas dentro dos princípios atuariais mais conservadores. O banco de dados cadastral foi analisado e as inconsistências encontradas

foram corrigidas. As inconsistências e as respectivas hipóteses adotadas estão descritas no ANEXO I deste relatório.

4) Benefícios previdenciários da PBPREV

Para elaboração da avaliação atuarial, foram considerados todos os benefícios previdenciários descritos abaixo, inclusive o Abono Anual, previstos na legislação federal, para fins de apuração do custo:

- Pensão por Morte;
- Aposentadorias: compulsória e voluntária por tempo de contribuição e por idade; e
- Aposentadoria por incapacidade permanente.

5) Parâmetros da Segregação de Massas

A Lei Estadual nº 9.939 de 27/12/2012, que alterou a lei nº 7.517/2003, segmenta a massa de servidores em 2 grupos, a saber:

- **Fundo Previdenciário Capitalizado:** Fica criado o Fundo Previdenciário Capitalizado, de natureza contábil e caráter temporário para custear as despesas previdenciárias relativas aos segurados admitidos a partir da data da publicação da Lei Estadual nº 9.939/2012; e
- **Fundo Previdenciário Financeiro:** Fica criado o Fundo Previdenciário Financeiro, de natureza contábil e caráter temporário para custear as despesas previdenciárias relativas aos segurados admitidos até a data da publicação da Lei Estadual nº 9.939/2012.

Desta forma, os resultados do estudo serão apresentados de forma segregada.

6) Perfil da População – Fundo Previdenciário Capitalizado

A população analisada do Fundo Previdenciário Capitalizado, em termos quantitativos, está distribuída da seguinte forma:

Atendendo ao que dispõe o artigo 40 da Constituição Federal, com a redação ajustada pela EC nº 103/2019, transcrito a seguir, foram considerados nesta avaliação atuarial os

servidores titulares de cargos efetivos. Dessa forma, quando, neste texto, mencionarmos o termo “servidores ativos”, estaremos na verdade nos referindo aos servidores titulares de cargo efetivo.

Art. 40. O regime próprio de previdência social dos servidores titulares de cargos efetivos terá caráter contributivo e solidário, mediante contribuição do respectivo ente federativo, de servidores ativos, de aposentados e de pensionistas, observados critérios que preservem o equilíbrio financeiro e atuarial.

...

§ 13. Aplica-se ao agente público ocupante, exclusivamente, de cargo em comissão declarado em lei de livre nomeação e exoneração, de outro cargo temporário, inclusive mandato eletivo, ou de emprego público, o Regime Geral de Previdência Social.

É importante considerar que à medida que o tempo passa, haverá participantes em gozo de benefícios, alterando a proporção entre ativos, aposentados e pensionistas, podendo chegar à equiparação.

6.1) Despesa com Pessoal por Segmento – Fundo Previdenciário Capitalizado

Os gastos com pessoal por segmento estão representados conforme a seguinte composição:

Tabela 6 - Receita de Contribuição vigente em 31/12/2024 – Fundo Previdenciário Capitalizado

Segmento	Folha mensal em R\$	Quantidade	Remun. Média em R\$
Ativos	51.731.904,98	9.441	5.479,49
Aposentadorias Programadas	---	0	0,00
Aposentadorias por Invalidez	1.412,00	1	1.412,00
Pensionistas	130.580,56	61	2.140,66
Total	51.863.897,54	9.503	5.457,63

Obs.: A despesa apresentada representa apenas os gastos com remuneração e proventos de servidores.

Fonte: Banco de dados disponibilizado pela PBPREV.

Elaboração: INOVE Consultoria.

Considerando as informações descritas no quadro anterior, verifica-se que a despesa atual com pagamento de benefícios previdenciários do Fundo Previdenciário Capitalizado representa 0,26% da folha de pagamento dos servidores ativos deste grupo, conforme demonstrado nos quadros abaixo:

Tabela 7 - Receita de Contribuição – Fundo Previdenciário Capitalizado

Discriminação	Base de Cálculo	Valor da Base de Cálculo em R\$	Percentual de Contribuição	Receita
Servidores Ativos	Folha de salários	51.731.904,98	14,00%	7.242.466,70
Servidores Aposentados	Valor que excede teto do RGPS	0,00	14,00%	0,00
Pensionistas	Valor que excede teto do RGPS	3.161,27	14,00%	442,58
Estado - Custo Normal	Folha de salários	51.731.904,98	22,00%	11.381.019,10
Total de Receita				18.623.928,37

Fonte: Banco de dados disponibilizado pela PBPREV.

Elaboração: INOVE Consultoria.

Ressalte-se que os servidores ativos e o Estado contribuem para o custeio dos benefícios com uma alíquota de 14,00% e 22,00%, respectivamente, sendo a contribuição Estadual segmentada em 20,00% para o Custo Normal e 2,00% para a Taxa de Administração. Ainda, os servidores aposentados e pensionistas contribuem com uma alíquota de 14,00%, incidente apenas sobre a parcela dos proventos e pensões que excederem o teto do RGPS.

Sobre a situação financeira do Fundo Previdenciário Capitalizado, na data-base desta Reavaliação Atuarial considerando que a despesa total é de R\$ 1.166.630,66¹², verifica-se que um resultado financeiro positivo, de R\$ 17.457.297,71, que representa 33,75% da folha de remuneração de contribuição dos servidores ativos.

7) Patrimônio do Fundo Previdenciário Capitalizado

É o somatório dos recursos provenientes das contribuições, das disponibilidades decorrentes das receitas correntes e de capital e demais ingressos financeiros auferidos pelo RPPS, e dos bens, direitos, ativos financeiros e ativos de qualquer natureza vinculados, por lei, ao regime, destacados como investimentos e avaliados pelo seu valor justo, conforme normas contábeis aplicáveis ao setor público, **excluído a reserva administrativa**. O quadro a seguir apresenta o valor do patrimônio alocado no Fundo Previdenciário Capitalizado e sua respectiva data de apuração.

¹² Sendo R\$ 131.992,56 de benefícios previdenciários e R\$ 1.034.638,10 de despesa administrativa (resultado da taxa de administração multiplicado pela remuneração de contribuição dos servidores ativos).

Tabela 8 - Patrimônio constituído pelo Fundo Previdenciário Capitalizado

Especificação	Valor em R\$
Renda Fixa (Art. 7º da Resolução 4963/2021)	1.323.372.414,34
Renda Variável (Art. 8º da Resolução 4963/2021)	129.824.708,08
Segmento Investimentos no Exterior (Art. 9º da Resolução 4963/2021)	42.932.171,01
Segmento Investimentos Estruturados (Art. 10º da Resolução 4963/2021)	32.553.986,76
Disponibilidade Financeira (Saldo de Conta Corrente e Poupança)	5.084.178,72
Demais bens, direitos e ativos	372.849,15
Saldo dos Acordos de Parcelamento	36.615,94
TOTAL ATIVOS	1.534.176.924,00

8) Custo Previdenciário – Fundo Previdenciário Capitalizado

A determinação do custo previdenciário foi realizada considerando o seguinte modelo de financiamento:

Tabela 9 -Tipo de Benefício e Regime Financeiro utilizado para o custeio – Fundo Previdenciário Capitalizado

Benefício	Regime Financeiro
Aposentadoria Voluntária e Compulsória	Capitalização
Reversão da Aposentadoria Voluntária e Compulsória em Pensão	Capitalização
Aposentadoria por incapacidade permanente	Capitalização
Reversão da Aposentadoria por incapacidade permanente em Pensão	Capitalização
Pensão por Morte do Servidor Ativo	Capitalização

8.1) Benefícios em Capitalização – Fundo Previdenciário Capitalizado

O Regime Financeiro de Capitalização (*Full Funding*) possui uma estrutura técnica de forma que as contribuições pagas por todos os servidores e pelo Estado, juntamente com os rendimentos oriundos da aplicação dos ativos financeiros, são incorporados às Provisões Matemáticas, que deverão ser suficientes para manter o compromisso total do Regime Próprio de Previdência Social para com os participantes sem que seja necessária a utilização de outros recursos, considerando que as premissas estabelecidas para o Fundo Previdenciário Capitalizado se verificarão.

Conforme o inciso I do artigo 30 da Portaria MTP nº 1467/2022, o Regime Financeiro de Capitalização será utilizado para cálculo das aposentadorias programadas e pensões por morte decorrentes dessas aposentadorias.

Desta forma, para o cálculo das Aposentadorias e pensões utilizou-se o Regime Financeiro de Capitalização, tendo como método de acumulação de reservas o "Agregado". O Custo Normal de cada benefício foi definido pela diferença entre soma das alíquotas definidas em Lei e aquelas calculadas atuarialmente para os demais benefícios ponderados pelos respectivos VABF, conforme definido em Nota Técnica Atuarial.

Tabela 10 - Custo Normal dos Benefícios em Capitalização – Fundo Previdenciário Capitalizado

Custo Normal	Custo Anual	Taxa sobre a folha de ativos
Aposentadoria Voluntária e Compulsória	84.344.299,13	12,54%
Reversão da Aposentadoria Voluntária e Compulsória em Pensão	33.815.278,81	5,03%
Aposentadoria Especial - Professor - Educação Infantil e Ensino Fund. e Médio	82.529.215,39	12,27%
Aposentadoria por incapacidade permanente	8.810.391,10	1,31%
Reversão da Aposentadoria por incapacidade permanente em Pensão	3.747.395,32	0,56%
Pensão por Morte do Servidor Ativo	15.408.440,26	2,29%

8.2) Custeio Administrativo

Importante destacar três conceitos no tocante a matéria, quais são:

- **Custo administrativo:** o valor correspondente às necessidades de custeio das despesas correntes e de capital necessárias à organização e ao funcionamento da unidade gestora do RPPS, inclusive para a conservação de seu patrimônio, conforme limites estabelecidos em parâmetros gerais.
- **Taxa de administração:** compreende os limites a que o custo administrativo está submetido, expressos em termos de alíquotas e calculados nos termos dos parâmetros e diretrizes gerais para a organização e funcionamento dos RPPS.
- **Custeio administrativo:** é a contribuição considerada na avaliação atuarial para o financiamento do custo administrativo do RPPS, expressa em alíquota.

Ainda, o art. 53 da Portaria MTP nº1467/2022, determina que o plano de custeio proposto na avaliação atuarial deverá cobrir os custos de todos os benefícios do RPPS e contemplar os recursos da taxa de administração.

Na data-focal desta reavaliação, a PBPREV assume uma taxa de administração de 2,00% do valor total da remuneração de contribuição dos segurados ativos, relativos ao exercício financeiro anterior, conforme disposto pela Lei nº 12.116/2021.

8.3) Custo Normal Total – Fundo Previdenciário Capitalizado

O Custo Normal Anual Total do Plano corresponde ao somatório dos valores necessários para a formação das reservas para o pagamento de aposentadorias programadas e dos de benefícios de risco (pensão por morte de servidores ativos e aposentadoria por incapacidade permanente), adicionado à Taxa de Administração. Como o próprio nome diz, os valores do Custo Normal Anual correspondem ao valor que manterá o Plano equilibrado durante um ano, a partir da data da avaliação atuarial. Na reavaliação atuarial anual obrigatória, as reservas deverão ser recalculadas e será verificada a necessidade ou não de alteração na alíquota de contribuição.

Tabela 11 - Custo Normal – Fundo Previdenciário Capitalizado

CUSTO NORMAL	Custo Anual em R\$	Taxa sobre a folha de ativos
Aposentadorias com reversão ao dependente	200.688.793,33	29,84%
Invalidez com reversão ao dependente	12.557.786,42	1,87%
Pensão de ativos	15.408.440,26	2,29%
Administração do Plano	13.450.295,29	2,00%
CUSTO NORMAL ANUAL TOTAL	242.105.315,31	36,00%

9) Plano de Custeio

As contribuições atualmente vertidas ao PBPREV somam 36,00% (14,00% para o servidor e 22,00% para o Estado). Conforme o método de financiamento adotado nesta Reavaliação, o Custo Normal total foi definido pelas alíquotas determinadas em Lei.

Desta forma, recomenda-se a manutenção do custo normal vigente, conforme a tabela a seguir:

Tabela 12 - Plano de Custeio do Custo Normal apurado - Fundo Previdenciário Capitalizado

Discriminação		Alíquota
Contribuição do Estado	Sobre a Folha Mensal dos Ativos	22,00%
	Sobre a Folha Mensal dos Aposentados	0,00%
	Sobre a Folha Mensal dos Pensionistas	0,00%
Contribuição do Segurado Civis ¹³	Servidor Ativo	14,00%
	Aposentado	14,00%
	Pensionista	14,00%

A contribuição dos aposentados e pensionistas incide apenas sobre a parcela dos proventos e pensões que excederem o teto do RGPS.

9.1) Provisões Matemáticas e Resultado Técnico Atuarial

Entende-se como Provisão Matemática o compromisso monetário futuro líquido (pois consideram-se as obrigações futuras menos as contribuições futuras) do RPPS para com seus segurados. Em outras palavras, corresponde ao somatório das reservas financeiras necessárias ao pagamento dos benefícios de aposentadorias e pensões descontadas as respectivas contribuições futuras que serão vertidas ao plano de previdência, tanto da parte patronal como da parte dos servidores, no que couber. Ainda, as Provisões Matemáticas, dividem-se em:

- **Provisões Matemática de Benefícios à Conceder (PMBaC)** = Corresponde ao valor necessário para pagamento dos benefícios que serão concedidos aos participantes que ainda não estão recebendo benefício pelo RPPS; e
- **Provisões Matemática de Benefícios Concedidos (PMBC)** = Corresponde ao valor necessário para pagamento que já foram concedidos pelo RPPS.

¹³ A contribuição dos aposentados e pensionistas incide sobre a parcela do benefício excedente ao teto dos benefícios pagos pelo RGPS.

A tabela a seguir apresenta as Provisões Matemáticas calculadas e a situação na qual se encontra o sistema Previdenciário em questão (déficit, equilíbrio ou superávit) na data focal da avaliação atuarial.

Tabela 13 - Provisões Matemáticas – Fundo Previdenciário Capitalizado

DISCRIMINAÇÃO	Valores (R\$)
(-) Valor Presente dos Benefícios Futuros (aposentados)	(145.726,36)
(+) Valor Presente das Contribuições Futuras (aposentados)	-
(-) Valor Presente dos Benefícios Futuros (pensionistas)	(22.008.122,11)
(+) Valor Presente das Contribuições Futuras (pensionistas)	94.026,27
(+) Valor Presente da Compensação Previdenciária a receber	-
(-) Valor Presente da Compensação Previdenciária a pagar	-
PROVISÃO MATEMÁTICA DE BENEFÍCIOS CONCEDIDOS (PMBC)	(22.059.822,20)
(-) Valor Presente dos Benefícios Futuros	(3.205.334.562,20)
(+) Valor Presente das Contribuições Futuras	2.505.715.253,67
(+) Valor Presente da Compensação Previdenciária a receber (BAC)	160.266.728,11
PROVISÃO MATEMÁTICA DE BENEFÍCIOS A CONCEDER (PMBAC)	(539.352.580,42)
PROVISÕES MATEMÁTICAS (PMBAC + PMBC)	(561.412.402,62)
(+) Ativos Financeiros	1.534.140.308,06
(+) Saldo Devedor dos Acordos de Parcelamento	36.615,94
SUPERÁVIT TÉCNICO ATUARIAL	972.764.521,38

Para efeito de estimativa da Compensação Previdenciária referente aos Benefícios a Conceder, utilizou-se uma estimativa de 5,00% sobre o Valor Presente dos Benefícios Futuros dos servidores Ativos.

9.2) Sensibilidade à taxa de juros

As análises deste tópico demonstram o quão sensíveis são as provisões matemáticas no tocante às variações na hipótese de taxa de juros.

Esta hipótese é utilizada para descontar as obrigações futuras do plano de benefícios junto aos segurados. Com isso, quanto maior a expectativa da taxa de juros a ser alcançada, menor será o valor dos encargos futuros, pois há dessa forma, a presunção de maior retorno nas aplicações dos recursos do plano.

Deste modo, a redução da meta atuarial acarreta elevação das provisões matemáticas e, conseqüentemente, em piora dos resultados atuariais do plano de benefícios, com agravamento do déficit técnico.

Assim, para análise comparativa ao resultado atuarial apurado nesta Reavaliação Atuarial, segue abaixo os resultados obtidos se consideradas as taxas de 0,00% a 7,00% de juros ao ano, passando pela taxa utilizada nesta Reavaliação, ou seja, 5,18%.

Tabela 14 - Sensibilidade das provisões quanto a variação da taxa de juros

Taxa de Juros	PMBAC	PMBC	PMBC + PMBAC	Resultado atuarial
0,00%	13.104.618.263,88	53.603.441,84	13.158.221.705,72	(11.624.044.781,72)
0,50%	10.373.905.411,04	48.148.845,55	10.422.054.256,59	(8.887.877.332,59)
1,00%	8.191.422.663,35	43.519.258,64	8.234.941.921,99	(6.700.764.997,99)
1,50%	6.440.423.636,84	39.564.866,51	6.479.988.503,35	(4.945.811.579,35)
2,00%	5.030.488.530,25	36.166.317,72	5.066.654.847,97	(3.532.477.923,97)
2,50%	3.891.316.592,20	33.228.005,33	3.924.544.597,53	(2.390.367.673,53)
3,00%	2.968.025.462,75	30.672.926,83	2.998.698.389,58	(1.464.521.465,58)
3,50%	2.225.118.040,22	28.438.733,31	2.253.556.773,53	(719.379.849,53)
4,00%	1.651.134.420,27	26.474.674,59	1.677.609.094,86	(143.432.170,86)
4,50%	1.182.992.746,11	24.739.229,71	1.207.731.975,82	326.444.948,18
5,00%	800.506.514,55	23.198.255,73	823.704.770,28	710.472.153,72
5,41%	539.352.580,42	22.059.822,20	561.412.402,62	972.764.521,38
6,00%	231.233.116,85	20.591.646,79	251.824.763,64	1.282.352.160,36
6,50%	21.204.077,61	19.483.034,48	40.687.112,09	1.493.489.811,91
7,00%	(150.920.800,92)	18.481.315,32	(132.439.485,60)	1.666.616.409,60

De acordo com a tabela acima, observa-se um impacto expressivo nos resultados em função da variação da taxa de juros, haja vista se tratar de cálculos de longo prazo. Deste modo, comprova-se que a redução da meta atuarial eleva significativamente o déficit técnico.

Todavia, a definição pelas hipóteses não deve se basear nos resultados atuariais, mas sim nas características reais da massa de segurados, bem como no cenário econômico de longo prazo, por meio da realização de estudos específicos, que visem a adequação da hipótese da taxa de juros à realidade do plano de benefícios do Fundo Previdenciário Capitalizado.

10) Análises de Variações de Resultados

Passamos a descrever agora, as principais variações entre os resultados apurados neste estudo e os das três últimas avaliações atuariais.

Foi utilizada para esta análise a base de dados cadastral que contempla toda a massa de participantes e os dados referentes às avaliações anteriores.

10.1) Variação na base cadastral

Tabela 15 - Variações do Quantitativo de participantes

EXERCÍCIO	Quantitativo de Participantes					
	Ativos	Variação	Inativos	Variação	Pensionistas	Variação
2022	9.618		28		16	
2023	9.085	-5,54%	1	-96,43%	18	12,50%
2024	9.512	4,70%	1	0,00%	16	-11,11%
2025	9.441	-0,75%	1	0,00%	61	281,25%

Tabela 16 - Variações das Folhas de Salários e Benefícios

EXERCÍCIO	Folha de Salários e benefícios (em R\$)					
	Ativos	Variação	Inativos	Variação	Pensionistas	Variação
2022	32.342.729,57		71.969,72		19.350,75	
2023	36.932.652,72	14,19%	1.212,00	-98,32%	18.280,85	-5,53%
2024	44.782.490,48	21,25%	1.320,00	8,91%	32.518,39	77,88%
2025	51.731.904,98	15,52%	1.412,00	6,97%	130.580,56	301,56%

Tabela 17 - Variações dos Salários e Benefícios Médios

EXERCÍCIO	Salários e Benefícios Médios (em R\$)					
	Ativos	Variação	Inativos	Variação	Pensionistas	Variação
2022	3.362,73		2.570,35		1.209,42	
2023	4.065,23	20,89%	1.212,00	-52,85%	1.015,60	-16,03%
2024	4.708,00	15,81%	1.320,00	8,91%	2.032,40	100,12%
2025	5.479,49	16,39%	1.412,00	6,97%	2.140,66	5,33%

10.2) Variação no Custo Previdenciário

As tabelas a seguir apresentam as variações nos custos normais, nos valores das provisões e ativos financeiros e nos custos totais, respectivamente.

Tabela 18 - Variações nos valores das Provisões do Fundo Previdenciário Capitalizado

CONTA	EXERCÍCIO			
	2022	2023	2024	2025
PMBC	14.522.273,61	3.926.952,77	6.138.866,63	22.059.822,20
PMBaC	8.292.038,54	356.995.774,46	581.555.980,74	539.352.580,42
PMBC + PMBaC	22.814.312,15	360.922.727,23	587.694.847,37	561.412.402,62
(+) Ativo Líquido do Plano	723.813.959,91	916.757.606,55	1.224.616.734,27	1.534.140.308,06
(+) Saldo devedor de acordo de Parcelamento	8.527.521,79	4.351.668,74	91.177,69	36.615,94
Resultado Técnico Atuarial	709.527.169,55	560.186.548,06	637.013.064,59	972.764.521,38

Em relação às alterações da Reavaliação Atuarial realizada em 2024 para a Reavaliação Atuarial de 2025, referente ao Fundo Previdenciário Capitalizado, houve redução de 4,47% nas Provisões Matemáticas, devido ao aumento da alteração na taxa de juros.

Apenas para fins comparativos, caso ainda estivesse em vigor a taxa de 5,18%, haveria aumento de 19,66% das Provisões Matemáticas.

Tabela 19 - Variações nos valores das Provisões - Juros de 5,18%

CONTA	EXERCÍCIO		VARIÇÃO 2024/2025 em %
	2024	2025	
PMBC	6.138.866,63	22.685.520,52	269,54%
PMBaC	581.555.980,74	680.557.799,00	17,02%
PMBC + PMBaC	587.694.847,37	703.243.319,52	19,66%
(+) Ativo Líquido do Plano	1.224.616.734,27	1.534.140.308,06	25,28%
(+) Saldo devedor de acordo de Parcelamento	91.177,69	36.615,94	-59,84%
Resultado Técnico Atuarial	637.013.064,59	830.933.604,48	30,44%

Nessa comparação, a variação das provisões é devido a:

- Aumento da folha de salários e benefícios: de acordo com a base cadastral recebida, houve um aumento no salário médio em torno de 16,39%, 6,67% no benefício médio dos aposentados e 5,33% no benefício médio dos pensionistas. Com isso a mensuração dos benefícios projetados tem comportamento semelhante, aumentando às respectivas provisões.

- Aumento do quantitativo de benefícios concedidos: A Provisão Matemática de Benefícios Concedidos – PMBC, tem um comportamento natural de redução, de um exercício para outro, quando observado a mesma população. Porém, entre os exercícios ocorreu um aumento no quantitativo de pensões, que refletirá no aumento expressivo dessa provisão no período observado.
- Envelhecimento dos servidores presentes na última avaliação: A PMBaC, tem um comportamento natural de aumento, de um exercício para outro, quando observado a mesma população.

11) Parecer Atuarial - Fundo Previdenciário Capitalizado

Procedeu-se a Avaliação Atuarial posicionada em 31/12/2024, contemplando as normas vigentes e a Nota Técnica Atuarial do Plano, bem como os dados individualizados dos servidores ativos, aposentados e pensionistas e as informações contábeis e patrimoniais, levantados e informados pelo RPPS, todos posicionados na data-base de 31/10/2024.

11.1) Composição da massa de segurados

A composição da população de servidores do Fundo Previdenciário Capitalizado da PBPREV demonstra que o total de aposentados e pensionistas representa uma parcela de 0,66% da massa de servidores ativos. Esta distribuição aponta para uma proporção de 152,27 servidores ativos para cada benefício concedido.

Por se tratar de Plano Previdenciário de uma segregação de massas, todos os servidores admitidos após 27/12/2012 serão alocados no Fundo Previdenciário Capitalizado. Desta forma, o Plano tende a um crescimento no quantitativo de servidores, até atingir o quantitativo total de servidores ativos existente no Estado.

Considerando a evolução na expectativa de vida da população brasileira e mundial, a proporção de participantes em gozo de benefício aumenta, podendo chegar à equiparação com a massa de servidores ativos.

Neste íterim, torna-se essencial a constituição de um plano previdenciário plenamente equilibrado e financiado pelo Regime Financeiro de Capitalização, tendo em vista a formação de Provisões Matemáticas para a garantia de pagamento dos benefícios futuros.

11.2) Adequação da base de dados utilizada

Procedemos à Avaliação Atuarial com o intuito de avaliar as alíquotas de contribuições com base nos dados individualizados dos servidores ativos do Fundo Previdenciário Capitalizado da PBPREV, na data base de 31 de outubro de 2024. Após o processamento das informações, consideramos os dados suficientes para a elaboração da presente Avaliação Atuarial.

Entretanto, cabe ressaltar que a base de dados disponibilizada para a elaboração deste estudo técnico atuarial não contemplava o tempo de serviço anterior dos servidores ativos do Grupo Previdenciário, razão pela qual adotamos como premissa a idade de entrada no mercado de trabalho resultante de vinte e cinco anos.

11.3) Análise dos regimes financeiros e métodos atuariais adotados

Conforme o inciso I do artigo 30 da Portaria MTP nº 1467/2022, o Regime Financeiro de Capitalização será utilizado para cálculo das aposentadorias programadas e pensões por morte decorrentes dessas aposentadorias.

Desta forma, para o cálculo das Aposentadorias e pensões utilizou-se o Regime Financeiro de Capitalização, tendo como método de acumulação de reservas o "Agregado". Neste método, o Custo Normal de cada benefício foi ponderado pelo respectivo VABF em relação ao Custo Normal total definido pelas alíquotas determinadas em Lei. Ressalte-se que, nesse modelo, o período de contribuição se estende da data de admissão no serviço público até a data de aposentadoria.

11.4) Hipóteses utilizadas

As bases técnicas utilizadas foram eleitas devido às características da massa de participantes e particularidades do Plano:

- ✓ Taxa de Juros Reais: 5,41%;
- ✓ Tábua de Mortalidade de Válido: AT-2000;
- ✓ Tábua de Mortalidade de Inválidos: MI-85;
- ✓ Tábua Entrada em Invalidez: ALVARO VINDAS;
- ✓ Crescimento Salarial: 1,00% a.a. (um por cento);
- ✓ Rotatividade: 0,00% a.a. (não considerada);

- ✓ Despesa Administrativa correspondente a 2,00% (dois por cento) calculado do total da remuneração de contribuição dos servidores ativos do Estado.
- ✓ Fator de Capacidade: 98,66%.

11.5) Metodologia utilizada para o cálculo do valor da COMPREV a receber

Para efeito de estimativa da Compensação Previdenciária referente aos Benefícios a Conceder, utilizou-se uma estimativa de 5,00% sobre o Valor Presente dos Benefícios Futuros dos servidores Ativos, em virtude de a base cadastral ter apresentado inconsistências.

11.6) Composição dos ativos garantidores do Plano de Benefícios

Os Ativos Garantidores do Plano estão posicionados em 31/12/2024, sendo:

- Renda Fixa: 1.323.372.414,34
- Renda Variável: 129.824.708,08
- Segmento Investimentos no Exterior: 42.932.171,01
- Segmento Investimentos Estruturados: 32.553.986,76
- Disponibilidade Financeira: 5.084.178,72
- Demais bens, direitos e ativos: 372.849,15
- Saldo dos Acordos de Parcelamento: 36.615,94

11.7) Situação financeira e atuarial do RPPS

As Provisões Matemáticas de Benefícios Concedidos – PMBC, fixadas, com base nas informações individuais dos servidores aposentados e pensionistas, são determinadas atuarialmente pelo valor presente dos benefícios futuros líquidos de eventuais contribuições de aposentados e pensionistas. Assim, a PMBC perfazia, na data-base da Avaliação Atuarial, o montante de R\$ 22.059.822,20. Já as Provisões Matemáticas de Benefícios a Conceder – PMBaC foram avaliadas em R\$ 539.352.580,42, na data de 31 de dezembro de 2024.

Sendo o patrimônio para cobertura das obrigações do passivo atuarial no montante de R\$ 1.534.176.924,00, atestamos que o plano de benefícios previdenciário do Paraíba Previdência apresentou um Resultado Técnico Atuarial positivo igual a R\$ 972.764.521,38.

Ressalte-se que os servidores ativos e o Estado contribuem para o custeio dos benefícios com uma alíquota de 14,00% e 22,00%, respectivamente, sendo a contribuição Estadual segmentada em 20,00% para o Custo Normal e 2,00% para a Taxa de Administração.

Ainda, os servidores aposentados e pensionistas contribuem com uma alíquota de 14,00%, incidente apenas sobre a parcela dos proventos e pensões que excederem o teto do RGPS.

Sobre a situação financeira do Fundo Previdenciário Capitalizado, na data-base desta Reavaliação Atuarial considerando que a despesa total é de R\$ 1.166.630,66, verifica-se que um resultado financeiro positivo, de R\$ 17.457.297,71, que representa 33,75% da folha de remuneração de contribuição dos servidores ativos.

11.8) Plano de Custeio a ser implementado

As contribuições atualmente vertidas ao PBPREV somam 36,00% (14,00% para o servidor e 22,00% para o Estado). Conforme o método de financiamento adotado nesta Reavaliação, o Custo Normal total foi definido pelas alíquotas determinadas em Lei. Desta forma, recomenda-se a manutenção do custo normal vigente.

11.9) Identificação dos principais riscos do plano de benefícios

O Plano de Benefícios está sujeito a riscos atuariais, que decorrem, principalmente, da possibilidade de inadequação das hipóteses e premissas atuariais. Essas premissas apresentam volatilidade ao longo do período de contribuição e percepção dos benefícios, sendo os principais riscos do RPPS classificados como Demográficos, Biométricos e Econômico-financeiros.

É importante destacar que as hipóteses adotadas, os regimes financeiros e os métodos de financiamento utilizados seguem as práticas atuariais aceitas e estão em conformidade com a legislação vigente que rege as Avaliações e Reavaliações Atuariais dos RPPS.

Além disso, reforçamos a relevância da regularidade e pontualidade das contribuições destinadas ao RPPS. Qualquer atraso ou inadimplência nas contribuições devidas pelo Estado da Paraíba ou pelos segurados deve ser corrigido monetariamente e acrescido de juros, a partir da data de vencimento. Isso se deve ao fato de que as contribuições são parte essencial do plano de custeio, e sua ausência ou atraso afetam diretamente a formação das reservas financeiras. A não incorporação tempestiva desses recursos pode comprometer a sustentabilidade do RPPS no médio prazo e gerar um déficit futuro previsível.

11.10) Considerações Finais

Ante todo o exposto, conclui-se que a situação econômica-atuarial do Fundo Previdenciário Capitalizado da PBPREV, em 31 de dezembro de 2024, apresenta-se de forma equilibrada no seu aspecto financeiro e atuarial, conforme comprova a existência do Superávit Técnico Atuarial. Desta forma, recomenda-se a manutenção do Plano de Custeio vigente.

Este é o nosso parecer.

Thiago Silveira
Diretor Técnico Atuarial
Atuário MIBA nº 2756

ANEXO A - Relatório Estatístico – Fundo Previdenciário Capitalizado

I. Estatísticas dos servidores ativos

As variáveis estatísticas relacionadas a um grupo de servidores interferem diretamente na análise e nos resultados apurados em uma avaliação atuarial. Neste item, serão apresentadas as principais variáveis estatísticas relacionadas ao grupo de servidores ativos do Fundo Previdenciário Capitalizado, segmentadas da seguinte forma: estatística dos professores, dos “não professores” e dos ativos.

Tabela 20 - Distribuição dos servidores ativos por sexo e tipo de carreira

Discriminação		Quant.	Folha salarial mensal em R\$	Sal. médio em R\$	Idade média atual	Idade média de adm.	Idade média de apos. proj.
Homem	não professor	2051	11.294.710,66	5.506,93	41,51	33,57	65,04
	professor	1834	9.533.735,49	5.198,33	39,86	32,93	60,11
	Total	3885	20.828.446,15	5.361,25	40,73	33,27	62,71
Mulher	não professora	3228	18.901.509,74	5.855,49	41,26	34,03	62,23
	professora	2328	12.001.949,09	5.155,48	39,70	32,99	57,22
	Total	5556	30.903.458,83	5.562,18	40,61	33,59	60,13
TOTAL	NÃO PROFESSOR	5279	30.196.220,40	5.720,06	41,36	33,85	63,32
	PROFESSOR	4162	21.535.684,58	5.174,36	39,77	32,96	57,22
	GERAL	9441	51.731.904,98	5.479,49	40,66	33,46	61,19

Atualmente, a população de servidores do magistério segurados pelo Fundo Previdenciário Capitalizado corresponde a 44,08% do total dos servidores ativos. Esta categoria possui características diferentes dos demais servidores, como exemplo a sua distribuição por sexo, onde 55,93% do grupo é composto por mulheres.

Após a consolidação dos dados, observa-se que os servidores ativos do sexo feminino representam 58,85% do total de servidores ativos.

Os quadros e gráficos seguintes demonstram as estatísticas dos servidores ativos, segmentadas por variáveis específicas relevantes ao estudo proposto.

Tabela 21 - Distribuição dos servidores ativos por faixa etária

Intervalo - Anos	Quantitativo	Frequência	Frequência acumulada
até 25	57	0,60%	0,60%
26 a 30	687	7,28%	7,88%
31 a 35	1.762	18,66%	26,54%
36 a 40	2.809	29,75%	56,30%
41 a 45	2.025	21,45%	77,75%
46 a 50	1.008	10,68%	88,42%
51 a 55	485	5,14%	93,56%
56 a 60	301	3,19%	96,75%
61 a 65	208	2,20%	98,95%
66 a 70	72	0,76%	99,71%
71 a 75	27	0,29%	100,00%
acima de 75	0	0,00%	100,00%
Total	9.441	100,00%	100,00%

Gráfico 1 - Distribuição dos servidores ativos por faixa etária

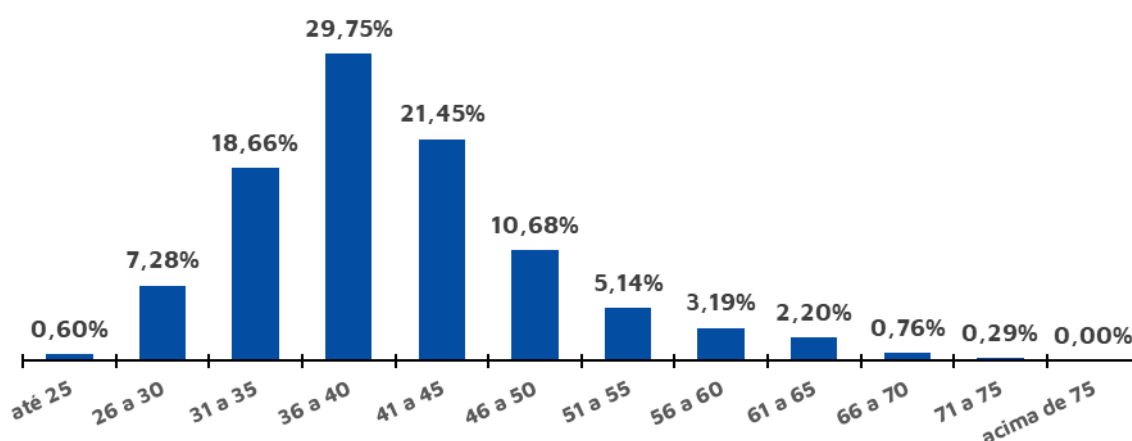
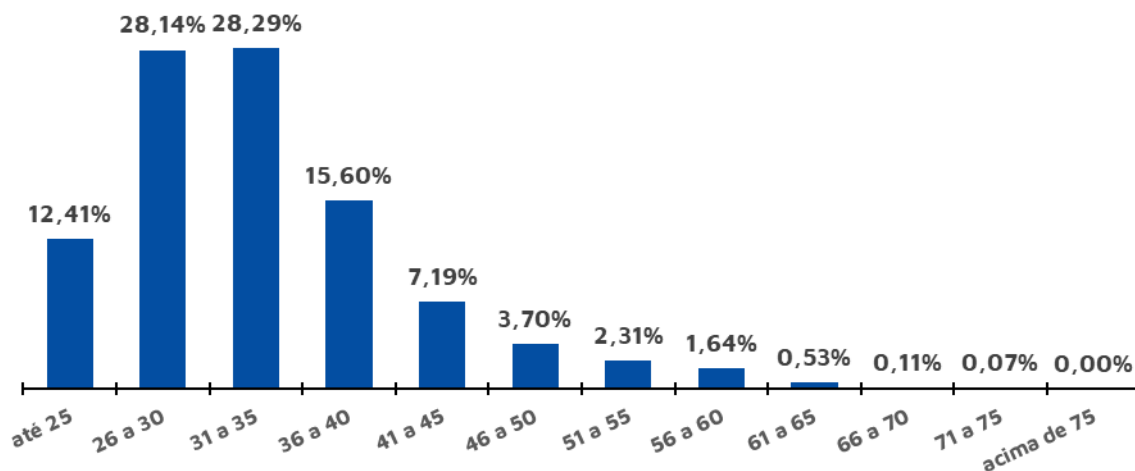


Tabela 22 - Distribuição dos servidores ativos por idade de admissão

Intervalo - Anos	Quantitativo	Frequência	Frequência acumulada
até 25	1.172	12,41%	12,41%
26 a 30	2.657	28,14%	40,56%
31 a 35	2.671	28,29%	68,85%
36 a 40	1.473	15,60%	84,45%
41 a 45	679	7,19%	91,64%
46 a 50	349	3,70%	95,34%
51 a 55	218	2,31%	97,65%
56 a 60	155	1,64%	99,29%
61 a 65	50	0,53%	99,82%
66 a 70	10	0,11%	99,93%
71 a 75	7	0,07%	100,00%
acima de 75	0	0,00%	100,00%
Total	9.441	100,00%	100,00%

Gráfico 2 - Distribuição dos servidores ativos por idade de admissão



O quadro seguinte foi elaborado com base nas faixas de contribuição implementadas pelo Regime Geral de Previdência Social – RGPS na data focal do cálculo¹⁴, ou seja 31/12/2024, a fim de estabelecer um modelo comparativo com a remuneração dos servidores do estado.

Tabela 23 - Distribuição dos servidores ativos por faixa salarial

Intervalo	Quantitativo	Frequência	Frequência acumulada
até R\$ 1.412,00	1.464	15,51%	15,51%
de R\$ 1.412,01 até R\$ 2.666,68	147	1,56%	17,06%
de R\$ 2.666,69 até R\$ 4.000,03	785	8,31%	25,38%
de R\$ 4.000,04 até R\$ 7.786,02	6.117	64,79%	90,17%
de R\$ 7.786,03 até R\$ 13.333,48	578	6,12%	96,29%
de R\$ 13.333,49 até R\$ 26.666,94	250	2,65%	98,94%
de R\$ 26.666,95 até R\$ 52.000,54	100	1,06%	100,00%
acima de R\$ 52.000,54	0	0,00%	100,00%
Total	9.441	100,00%	100,00%

Observa-se que a maior frequência de servidores, 64,79%, situa-se na faixa salarial de R\$ 4.000,04 até R\$ 7.786,02 e 9,83% recebem salários superiores ao teto do RGPS à época.

A tabela a seguir reforça o que já foi mencionado, os servidores do sexo feminino aposentar-se-ão mais cedo que os do sexo masculino, reflexo das regras de aposentadoria dispostas na atual legislação previdenciária.

Verifica-se, também, que 53,78% dos servidores preencherão os requisitos necessários à aposentadoria integral entre 61 e 65 anos de idade.

¹⁴ De acordo com as faixas dispostas na Emenda Constitucional n° 103/2019.

Tabela 24 - Distribuição dos servidores ativos por idade provável de aposentadoria

Intervalo	Feminino	Masculino	TOTAL
Até 50 anos	0	0	0
50 a 55	0	0	0
56 a 60	2.352	1.788	4.140
61 a 65	3.061	2.016	5.077
66 a 70	103	53	156
71 a 75	40	28	68
Acima de 75	0	0	0
Total	5.556	3.885	9.441

De outra ótica, a tabela a seguir demonstra que, na data base desta Reavaliação, 105 servidores já poderiam ser aposentar¹⁵, ao passo que outros 69 servidores acumularão os requisitos mínimos para solicitar o benefício de aposentadoria programada por alguma regra (a que vier primeiro) até 31/12/2025.

Tabela 25 - Distribuição dos servidores ativos pela quantidade de anos até a aposentadoria

Anos até a aposentadoria	Feminino	Masculino	TOTAL	ACUMULADO
Iminentes	81	24	105	105
Em 1 ano	50	19	69	174
Em 2 anos	42	18	60	234
Em 3 anos	37	18	55	289
Em 4 anos	59	27	86	375
Em 5 anos	103	49	152	527
Entre 6 e 10 anos	449	227	676	1.203
Entre 11 e 15 anos	682	307	989	2.192
Entre 16 e 25 anos	2.781	1.879	4.660	6.852
Entre 26 e 35 anos	1.203	1.243	2.446	9.298
Entre 36 e 45 anos	69	74	143	9.441
Total	5.556	3.885	9.441	9.441

¹⁵ Considerado como risco iminente.

Tabela 26 - Distribuição dos servidores ativos por estado civil

Intervalo	Quantitativo	Frequência
Casados ¹⁶	8.743	92,61%
Não casados	698	7,39%

II. Estatísticas dos Servidores aposentados e pensionistas

O Fundo Previdenciário Capitalizado possui apenas um aposentado do sexo masculino.

Tabela 27 - Estatísticas dos aposentados

Discriminação	Sexo		Total
	Feminino	Masculino	
População	---	1	1
Folha de Benefícios	---	R\$ 1.412,00	R\$ 1.412,00
Benefício médio	---	R\$ 1.412,00	R\$ 1.412,00
Idade média atual	---	66,00	66,00

O grupo de pensionistas do Fundo Previdenciário Capitalizado está representado por 29,51% de mulheres, grupo este que percebe benefício médio superior em 27,74% em relação aos homens.

Tabela 28 - Estatísticas dos pensionistas

Discriminação	Sexo		TOTAL
	Feminino	Masculino	
População	18	43	61
Folha de Benefícios	45.497,61	85.082,95	130.580,56
Benefício médio	2.527,64	1.978,67	2.140,66
Idade média atual	24	32	29

Tabela 29 - Distribuição dos Pensionistas por Faixa Etária

Intervalo - Anos	Quantitativo	Frequência	Frequência acumulada
Até 25	28	45,90%	45,90%
26 a 30	0	0,00%	45,90%
31 a 35	2	3,28%	49,18%
36 a 40	15	24,59%	73,77%
41 a 45	3	4,92%	78,69%

¹⁶ Após a correção das informações cadastrais, conforme a homologação dos dados.

Intervalo - Anos	Quantitativo	Frequência	Frequência acumulada
46 a 50	4	6,56%	85,25%
51 a 55	3	4,92%	90,16%
56 a 60	3	4,92%	95,08%
Acima de 60	3	4,92%	100,00%
Total	61	100,00%	100,00%

Como pode ser observado na tabela a seguir, 50,82% dos pensionistas recebem benefícios de até R\$ 1.412,00 e apenas um pensionista recebe benefício superior ao teto do RGPS à época.

Tabela 30 - Distribuição dos pensionistas por faixa de benefícios

Intervalo - R\$	Quantitativo	Frequência	Frequência acumulada
até R\$ 1.412,00	31	50,82%	50,82%
de R\$ 1.412,01 até R\$ 2.666,68	11	18,03%	68,85%
de R\$ 2.666,69 até R\$ 4.000,03	11	18,03%	86,89%
de R\$ 4.000,04 até R\$ 7.786,02	7	11,48%	98,36%
de R\$ 7.786,03 até R\$ 13.333,48	1	1,64%	100,00%
de R\$ 13.333,49 até R\$ 26.666,94	0	0,00%	100,00%
de R\$ 26.666,95 até R\$ 52.000,54	0	0,00%	100,00%
acima de R\$ 52.000,54	0	0,00%	100,00%
Total	61	100,00%	100,00%

ANEXO B - Projeções – Fundo Previdenciário Capitalizado

Tabela 31 - Projeção Atuarial do quantitativo de participantes

Ano	Ativos Existentes	Aposentados Atuais	Pensionistas Atuais	Aposentados Futuros	Pensionistas Futuros	Total de Aposentados e Pensionistas	Total de Participantes
2024	9441	1	46	0	0	47	9.488
2025	9243	1	46	182	12	241	9.483
2026	9158	1	46	250	27	323	9.481
2027	9079	1	46	311	43	400	9.479
2028	8968	1	45	401	61	508	9.476
2029	8799	1	44	548	79	672	9.471
2030	8669	1	44	653	101	799	9.468
2031	8525	1	43	770	123	937	9.463
2032	8371	1	42	896	149	1087	9.457
2033	8185	1	41	1049	176	1266	9.452
2034	8015	1	40	1185	206	1432	9.447
2035	7839	1	39	1323	238	1601	9.440
2036	7692	1	37	1430	274	1741	9.433
2037	7463	0	35	1614	311	1961	9.424
2038	7198	0	34	1830	352	2217	9.416
2039	6919	0	33	2057	396	2487	9.406
2040	6610	0	32	2309	439	2780	9.390
2041	6239	0	32	2619	485	3136	9.374
2042	5804	0	31	2987	533	3552	9.356
2043	5357	0	30	3363	586	3979	9.335
2044	4894	0	30	3749	641	4420	9.314
2045	4398	0	29	4163	699	4892	9.289
2046	3864	0	29	4608	761	5398	9.262
2047	3363	0	28	5015	826	5870	9.233
2048	2867	0	28	5411	896	6334	9.202
2049	2373	0	27	5798	969	6794	9.167
2050	1977	0	27	6080	1046	7154	9.131
2051	1620	0	26	6317	1128	7471	9.092
2052	1240	0	26	6570	1212	7808	9.048
2053	920	0	25	6755	1301	8081	9.001
2054	670	0	25	6862	1394	8280	8.950
2055	493	0	24	6888	1491	8403	8.896
2056	354	0	23	6869	1591	8483	8.837
2057	257	0	23	6798	1695	8516	8.772
2058	179	0	22	6700	1801	8523	8.702
2059	126	0	21	6567	1910	8498	8.625
2060	82	0	21	6417	2021	8458	8.540
2061	42	0	20	6253	2132	8405	8.447
2062	17	0	19	6065	2244	8329	8.345
2063	10	0	18	5850	2356	8224	8.234
2064	2	0	17	5628	2466	8111	8.113
2065	0	0	17	5391	2572	7980	7.980
2066	0	0	16	5144	2674	7834	7.834
2067	0	0	15	4890	2770	7675	7.675
2068	0	0	14	4630	2858	7502	7.502

Tabela 31 - Projeção Atuarial do quantitativo de participantes

Ano	Ativos Existentes	Aposentados Atuais	Pensionistas Atuais	Aposentados Futuros	Pensionistas Futuros	Total de Aposentados e Pensionistas	Total de Participantes
2069	0	0	13	4365	2936	7314	7.314
2070	0	0	12	4096	3002	7111	7.111
2071	0	0	12	3825	3055	6891	6.891
2072	0	0	11	3552	3092	6655	6.655
2073	0	0	10	3281	3111	6402	6.402
2074	0	0	9	3012	3112	6133	6.133
2075	0	0	8	2747	3093	5849	5.849
2076	0	0	7	2489	3053	5550	5.550
2077	0	0	7	2240	2992	5239	5.239
2078	0	0	6	2000	2910	4917	4.917
2079	0	0	5	1773	2808	4586	4.586
2080	0	0	5	1558	2686	4249	4.249
2081	0	0	4	1358	2547	3910	3.910
2082	0	0	4	1173	2394	3571	3.571
2083	0	0	3	1005	2228	3236	3.236
2084	0	0	3	852	2054	2909	2.909
2085	0	0	2	716	1874	2592	2.592
2086	0	0	2	595	1692	2289	2.289
2087	0	0	2	489	1511	2002	2.002
2088	0	0	2	398	1335	1734	1.734
2089	0	0	1	320	1165	1487	1.487
2090	0	0	1	254	1005	1261	1.261
2091	0	0	1	200	857	1057	1.057
2092	0	0	1	154	721	876	876
2093	0	0	1	118	598	717	717
2094	0	0	1	89	490	579	579
2095	0	0	1	66	395	461	461
2096	0	0	0	48	314	362	362
2097	0	0	0	34	246	280	280
2098	0	0	0	24	189	214	214

Tabela 32 - Projeção Atuarial de remunerações e benefícios (em R\$)

Ano	Remuneração Integral dos Servidores Ativos Atuais	Benefícios Futuros dos Servidores Ativos Atuais	Benefícios dos Aposentados Atuais	Benefícios dos Pensionistas Atuais	Total de Benefícios de Apos. e Pens	Total
2024	663.486.450,89	0,00	18.109,65	1.674.764,94	1.692.874,59	665.179.325,47
2025	649.434.133,16	15.862.139,53	17.405,63	1.671.217,48	17.550.762,64	666.984.895,79
2026	643.519.486,04	20.761.351,34	16.698,50	1.667.517,91	22.445.567,75	665.965.053,79
2027	637.390.806,47	27.190.326,26	15.988,78	1.663.665,14	28.869.980,19	666.260.786,66
2028	629.346.839,19	35.064.816,70	15.277,12	1.659.600,45	36.739.694,28	666.086.533,46
2029	619.420.802,31	41.643.835,34	14.564,29	1.584.933,62	43.243.333,25	662.664.135,56
2030	611.178.090,61	49.308.296,73	13.836,97	1.580.605,31	50.902.739,00	662.080.829,61
2031	601.509.821,24	57.354.737,91	13.096,84	1.530.147,67	58.897.982,41	660.407.803,65
2032	591.371.342,29	67.478.112,36	12.345,98	1.490.240,93	68.980.699,27	660.352.041,56
2033	578.581.005,42	77.019.825,89	11.586,85	1.432.599,69	78.464.012,42	657.045.017,84
2034	566.534.703,21	87.104.331,28	10.822,29	1.427.633,81	88.542.787,38	655.077.490,58
2035	553.743.853,32	94.947.892,09	10.055,58	1.394.049,75	96.351.997,42	650.095.850,74
2036	543.769.412,89	107.742.298,05	9.290,36	1.306.065,31	109.057.653,73	652.827.066,62
2037	527.501.767,00	121.557.302,72	8.530,66	1.251.421,74	122.817.255,12	650.319.022,12
2038	509.899.958,16	136.992.928,17	7.780,82	1.242.297,08	138.243.006,07	648.142.964,23
2039	490.196.032,11	153.991.193,11	7.045,46	1.216.777,78	155.215.016,35	645.411.048,46
2040	468.076.237,90	173.350.682,94	6.329,39	1.155.231,47	174.512.243,79	642.588.481,69
2041	442.882.587,37	196.975.065,68	5.637,47	1.146.683,65	198.127.386,81	641.009.974,18
2042	412.194.723,41	222.299.171,25	4.974,56	1.137.524,12	223.441.669,93	635.636.393,35
2043	379.235.830,02	249.305.539,53	4.345,33	1.109.391,82	250.419.276,68	629.655.106,70
2044	344.015.821,31	277.248.636,03	3.754,11	1.097.808,67	278.350.198,80	622.366.020,11
2045	307.353.498,37	306.429.354,50	3.204,74	1.085.405,58	307.517.964,82	614.871.463,19
2046	268.955.810,67	334.105.024,87	2.700,42	1.072.147,59	335.179.872,87	604.135.683,55
2047	232.268.888,37	360.184.040,09	2.243,53	1.058.001,83	361.244.285,44	593.513.173,82
2048	197.399.670,74	387.361.680,69	1.835,54	1.042.934,74	388.406.450,97	585.806.121,71
2049	160.912.547,75	407.843.652,90	1.476,90	1.026.912,94	408.872.042,75	569.784.590,50
2050	132.651.630,01	425.926.345,37	1.166,99	1.009.902,18	426.937.414,54	559.589.044,55
2051	107.154.567,51	443.225.625,41	904,12	991.870,39	444.218.399,92	551.372.967,43
2052	82.362.192,54	456.663.280,81	685,64	972.791,51	457.636.757,95	539.998.950,50
2053	62.144.217,64	466.120.973,41	508,00	952.649,92	467.074.131,33	529.218.348,96
2054	46.649.303,52	472.749.580,92	366,99	931.446,61	473.681.394,52	520.330.698,04
2055	34.382.314,62	476.586.568,91	257,95	909.199,53	477.496.026,39	511.878.341,00
2056	25.287.526,80	478.700.487,82	175,97	885.945,94	479.586.609,73	504.874.136,53
2057	17.973.007,39	479.919.027,81	116,22	861.736,95	480.780.880,98	498.753.888,36
2058	11.338.413,91	478.259.664,53	74,10	836.634,98	479.096.373,61	490.434.787,52
2059	7.845.983,58	475.663.028,54	45,47	810.708,12	476.473.782,14	484.319.765,72
2060	4.984.407,81	472.526.583,03	26,77	784.025,51	473.310.635,30	478.295.043,12
2061	2.200.933,51	467.789.561,85	15,06	756.649,26	468.546.226,18	470.747.159,69
2062	786.538,21	461.597.250,42	8,07	728.635,60	462.325.894,09	463.112.432,30
2063	502.057,03	454.877.783,85	4,10	700.029,26	455.577.817,21	456.079.874,24
2064	105.241,62	447.262.373,64	1,96	670.867,86	447.933.243,46	448.038.485,08
2065	0,00	438.841.482,06	0,88	641.187,53	439.482.670,48	439.482.670,48
2066	0,00	429.643.875,38	0,37	611.026,69	430.254.902,44	430.254.902,44
2067	0,00	419.620.873,89	0,14	580.428,93	420.201.302,97	420.201.302,97
2068	0,00	408.731.024,28	0,05	549.449,42	409.280.473,75	409.280.473,75
2069	0,00	396.935.948,35	0,02	518.157,48	397.454.105,84	397.454.105,84
2070	0,00	384.214.500,31	0,01	486.640,19	384.701.140,51	384.701.140,51

Tabela 32 - Projeção Atuarial de remunerações e benefícios (em R\$)

Ano	Remuneração Integral dos Servidores Ativos Atuais	Benefícios Futuros dos Servidores Ativos Atuais	Benefícios dos Aposentados Atuais	Benefícios dos Pensionistas Atuais	Total de Benefícios de Apos. e Pens	Total
2071	0,00	370.552.857,55	0,00	455.004,32	371.007.861,87	371.007.861,87
2072	0,00	355.958.976,40	0,00	423.378,36	356.382.354,76	356.382.354,76
2073	0,00	340.456.434,75	0,00	391.909,42	340.848.344,17	340.848.344,17
2074	0,00	324.092.520,98	0,00	360.763,40	324.453.284,38	324.453.284,38
2075	0,00	306.936.939,38	0,00	330.124,99	307.267.064,37	307.267.064,37
2076	0,00	289.086.153,84	0,00	300.199,27	289.386.353,11	289.386.353,11
2077	0,00	270.660.048,83	0,00	271.215,15	270.931.263,98	270.931.263,98
2078	0,00	251.803.291,93	0,00	243.418,02	252.046.709,94	252.046.709,94
2079	0,00	232.680.851,41	0,00	217.051,63	232.897.903,05	232.897.903,05
2080	0,00	213.474.989,29	0,00	192.334,89	213.667.324,19	213.667.324,19
2081	0,00	194.378.001,81	0,00	169.445,29	194.547.447,10	194.547.447,10
2082	0,00	175.586.194,76	0,00	148.507,31	175.734.702,07	175.734.702,07
2083	0,00	157.291.479,91	0,00	129.583,63	157.421.063,55	157.421.063,55
2084	0,00	139.676.716,42	0,00	112.674,41	139.789.390,84	139.789.390,84
2085	0,00	122.905.279,35	0,00	97.717,71	123.002.997,06	123.002.997,06
2086	0,00	107.119.416,55	0,00	84.592,70	107.204.009,25	107.204.009,25
2087	0,00	92.433.209,34	0,00	73.135,48	92.506.344,82	92.506.344,82
2088	0,00	78.932.110,78	0,00	63.163,48	78.995.274,25	78.995.274,25
2089	0,00	66.670.388,89	0,00	54.493,26	66.724.882,15	66.724.882,15
2090	0,00	55.672.631,94	0,00	46.951,55	55.719.583,48	55.719.583,48
2091	0,00	45.934.939,59	0,00	40.380,39	45.975.319,98	45.975.319,98
2092	0,00	37.427.542,02	0,00	34.640,53	37.462.182,55	37.462.182,55
2093	0,00	30.098.008,86	0,00	29.615,60	30.127.624,45	30.127.624,45
2094	0,00	23.873.988,25	0,00	25.209,87	23.899.198,12	23.899.198,12
2095	0,00	18.667.380,80	0,00	21.344,77	18.688.725,57	18.688.725,57
2096	0,00	14.378.751,03	0,00	17.955,44	14.396.706,47	14.396.706,47
2097	0,00	10.901.907,65	0,00	14.988,16	10.916.895,81	10.916.895,81
2098	0,00	8.128.755,97	0,00	12.398,33	8.141.154,30	8.141.154,30

Definições:

Nº de Meses no Cálculo do 1º Ano: Proporcional (13).

Benefícios Futuros dos Servidores Ativos Atuais: Despesas com as aposentadorias e as pensões decorrentes dos servidores ativos atuais.

Benefícios Futuros dos Servidores Ativos Futuros: Despesas com as aposentadorias e as pensões decorrentes dos futuros servidores ativos.

Benefícios dos Aposentados atuais: Despesas com os proventos das aposentadorias e das pensões decorrentes dos atuais servidores aposentados.

Benefícios dos Pensionistas Atuais: Despesas com os proventos dos atuais pensionistas.

Tabela 33 - Fluxo de Caixa (em R\$) - Fundo Previdenciário Capitalizado

Ano	Receitas do Fundo						Despesas do Fundo				Total (Receitas - Despesas)	Saldo de Caixa
	Contribuições do Ente	Contribuições dos participantes	Compensação Previdenciária	Dívida para com o RPPS	Ganhos de Mercado	Total de Receitas	Benefícios de Inativos	Benefícios de Pensionistas	Despesas Administrativas	Total das despesas		
2025	142.875.509,29	91.047.776,29	555.243,44	38.596,73	82.996.990,67	317.514.116,42	10.299.623,83	2.493.868,17	12.988.682,66	25.782.174,66	291.731.941,76	1.825.872.249,82
2026	141.574.286,93	90.250.104,29	793.106,98	0,00	98.779.688,72	331.397.186,92	14.075.115,82	3.471.240,12	12.870.389,72	30.416.745,66	300.980.441,26	2.126.852.691,08
2027	140.225.977,42	89.458.895,19	1.038.067,57	0,00	115.062.730,59	345.785.670,77	17.910.093,11	4.530.912,16	12.747.816,13	35.188.821,40	310.596.849,37	2.437.449.540,45
2028	138.456.304,62	88.412.472,03	1.359.516,31	0,00	131.866.020,14	360.094.313,10	23.178.396,64	5.686.807,20	12.586.936,78	41.452.140,62	318.642.172,48	2.756.091.712,93
2029	136.272.576,51	87.083.850,29	1.753.240,84	0,00	149.104.561,67	374.214.229,31	29.812.894,87	6.851.419,75	12.388.416,05	49.052.730,67	325.161.498,64	3.081.253.211,57
2030	134.459.179,93	85.951.208,12	2.082.191,77	0,00	166.695.798,75	389.188.378,57	35.011.433,65	8.226.843,96	12.223.561,81	55.461.839,42	333.726.539,15	3.414.979.750,72
2031	132.332.160,67	84.638.301,66	2.465.414,84	0,00	184.750.404,51	404.186.281,68	41.208.444,28	9.643.096,96	12.030.196,42	62.881.737,66	341.304.544,02	3.756.284.294,74
2032	130.101.695,31	83.251.095,22	2.867.736,90	0,00	203.214.980,35	419.435.507,78	47.646.650,82	11.210.674,00	11.827.426,85	70.684.751,67	348.750.756,11	4.105.035.050,85
2033	127.287.821,19	81.545.223,80	3.373.905,62	0,00	222.082.396,25	434.289.346,86	56.038.736,83	12.883.562,06	11.571.620,11	80.493.919,00	353.795.427,86	4.458.830.478,71
2034	124.637.634,70	79.920.068,44	3.850.991,29	0,00	241.222.728,90	449.631.423,33	63.688.703,20	14.769.578,79	11.330.694,06	89.788.976,05	359.842.447,28	4.818.672.925,99
2035	121.823.647,73	78.211.029,43	4.355.216,56	0,00	260.690.205,30	465.080.099,02	71.762.330,13	16.746.106,48	11.074.877,07	99.583.313,68	365.496.785,34	5.184.169.711,33
2036	119.629.270,84	76.835.716,02	4.747.394,60	0,00	280.463.581,38	481.675.962,84	77.412.749,59	18.850.498,17	10.875.388,26	107.138.636,02	374.537.326,82	5.558.707.038,15
2037	116.050.388,74	74.702.385,75	5.387.114,90	0,00	300.726.050,76	496.865.940,15	87.875.782,21	21.126.468,25	10.550.035,34	119.552.285,80	377.313.654,35	5.936.020.692,50
2038	112.177.990,79	72.303.418,09	6.077.865,14	0,00	321.138.719,46	511.697.993,48	99.192.522,43	23.614.858,19	10.197.999,16	133.005.379,78	378.692.613,70	6.314.713.306,20
2039	107.843.127,06	69.638.905,68	6.849.646,41	0,00	341.625.989,87	525.957.669,02	111.963.599,26	26.253.152,15	9.803.920,64	148.020.672,05	377.936.996,97	6.692.650.303,17
2040	102.976.772,34	66.721.630,53	7.699.559,66	0,00	362.072.381,40	539.470.343,93	126.425.615,07	28.727.138,89	9.361.524,76	164.514.278,72	374.956.065,21	7.067.606.368,38
2041	97.434.169,22	63.318.913,42	8.667.534,15	0,00	382.357.504,53	551.778.121,32	143.089.490,35	31.413.513,71	8.857.651,75	183.360.655,81	368.417.465,51	7.436.023.833,89
2042	90.682.839,15	59.186.961,75	9.848.753,28	0,00	402.288.889,41	562.007.443,59	163.870.923,27	34.246.641,10	8.243.894,47	206.361.458,84	355.645.984,75	7.791.669.818,64
2043	83.431.882,60	54.884.523,16	11.114.958,56	0,00	421.529.337,19	570.960.701,51	186.182.993,84	37.229.914,57	7.584.716,60	230.997.625,01	339.963.076,50	8.131.632.895,14
2044	75.683.480,69	50.425.226,48	12.465.276,98	0,00	439.921.339,63	578.495.323,78	210.009.365,46	40.397.736,84	6.880.316,43	257.287.418,73	321.207.905,05	8.452.840.800,19
2045	67.617.769,65	45.710.034,70	13.862.431,80	0,00	457.298.687,29	584.488.923,44	234.683.623,83	43.653.622,51	6.147.069,97	284.484.316,31	300.004.607,13	8.752.845.407,32
2046	59.170.278,34	40.694.670,03	15.321.467,73	0,00	473.528.936,54	588.715.352,64	260.424.869,48	47.079.333,03	5.379.116,21	312.883.318,72	275.832.033,92	9.028.677.441,24
2047	51.099.155,44	35.944.686,66	16.705.251,24	0,00	488.451.449,57	592.200.542,91	284.471.945,70	50.693.324,53	4.645.377,77	339.810.648,00	252.389.894,91	9.281.067.336,15
2048	43.427.927,56	31.352.712,52	18.009.202,00	0,00	502.105.742,89	594.895.584,97	306.727.737,44	54.501.072,92	3.947.993,41	365.176.803,77	229.718.781,20	9.510.786.117,35
2049	35.400.760,51	26.723.714,38	19.368.084,03	0,00	514.533.528,95	596.026.087,87	329.899.937,01	58.490.133,53	3.218.250,96	391.608.321,50	204.417.766,37	9.715.203.883,72
2050	29.183.358,60	23.106.011,19	20.392.182,65	0,00	525.592.530,11	598.274.082,55	346.145.703,26	62.709.018,82	2.653.032,60	411.507.754,68	186.766.327,87	9.901.970.211,59
2051	23.574.004,85	19.878.578,83	21.296.317,27	0,00	535.696.588,45	600.445.489,40	359.789.494,24	67.129.625,65	2.143.091,35	429.062.211,24	171.383.278,16	10.073.353.489,75
2052	18.119.682,36	16.703.299,41	22.161.281,27	0,00	544.968.423,80	601.952.686,84	372.457.814,97	71.741.287,58	1.647.243,85	445.846.346,40	156.106.340,44	10.229.459.830,19

Tabela 33 - Fluxo de Caixa (em R\$) - Fundo Previdenciário Capitalizado

Ano	Receitas do Fundo						Despesas do Fundo				Total (Receitas - Despesas)	Saldo de Caixa
	Contribuições do Ente	Contribuições dos participantes	Compensação Previdenciária	Dívida para com o RPPS	Ganhos de Mercado	Total de Receitas	Benefícios de Inativos	Benefícios de Pensionistas	Despesas Administrativas	Total das despesas		
2053	13.671.727,88	14.073.075,50	22.833.164,04	0,00	553.413.776,81	603.991.744,23	381.047.639,14	76.568.799,59	1.242.884,35	458.859.323,08	145.132.421,15	10.374.592.251,34
2054	10.262.846,77	12.076.542,30	23.306.048,67	0,00	561.265.440,80	606.910.878,54	385.426.042,33	81.626.744,68	932.986,07	467.985.773,08	138.925.105,46	10.513.517.356,80
2055	7.564.109,21	10.463.015,96	23.637.479,05	0,00	568.781.289,00	610.445.893,22	386.760.470,98	86.898.567,42	687.646,29	474.346.684,69	136.099.208,53	10.649.616.565,33
2056	5.563.255,90	9.234.495,59	23.829.328,45	0,00	576.144.256,18	614.771.336,12	385.086.261,73	92.386.429,09	505.750,54	477.978.441,36	136.792.894,76	10.786.409.460,09
2057	3.954.061,63	8.195.893,09	23.935.024,39	0,00	583.544.751,79	619.629.730,90	381.488.519,34	98.073.821,65	359.460,15	479.921.801,14	139.707.929,76	10.926.117.389,85
2058	2.494.451,06	7.302.292,87	23.995.951,39	0,00	591.102.950,79	624.895.646,11	376.827.194,41	103.928.542,48	226.768,28	480.982.505,17	143.913.140,94	11.070.030.530,79
2059	1.726.116,39	6.719.911,52	23.912.983,23	0,00	598.888.651,72	631.247.662,86	369.141.260,45	109.929.157,68	156.919,67	479.227.337,80	152.020.325,06	11.222.050.855,85
2060	1.096.569,72	6.188.591,21	23.783.151,43	0,00	607.112.951,30	638.181.263,66	360.420.299,09	116.026.781,73	99.688,16	476.546.768,98	161.634.494,68	11.383.685.350,53
2061	484.205,37	5.685.533,59	23.626.329,15	0,00	615.857.377,46	645.653.445,57	351.098.034,99	122.185.212,37	44.018,67	473.327.266,03	172.326.179,54	11.556.011.530,07
2062	173.038,40	5.341.832,65	23.389.478,09	0,00	625.180.223,78	654.084.572,92	340.155.128,78	128.363.076,74	15.730,76	468.533.936,28	185.550.636,64	11.741.562.166,71
2063	110.452,55	5.143.993,37	23.079.862,52	0,00	635.218.513,22	663.552.821,66	327.791.552,45	134.505.731,33	10.041,14	462.307.324,92	201.245.496,74	11.942.807.663,45
2064	23.153,15	4.922.056,45	22.743.889,19	0,00	646.105.894,59	673.794.993,38	315.008.968,69	140.539.684,99	2.104,83	455.550.758,51	218.244.234,87	12.161.051.898,32
2065	0,00	4.732.705,71	22.363.118,68	0,00	657.912.907,70	685.008.732,09	301.513.811,95	146.389.750,10	0,00	447.903.562,05	237.105.170,04	12.398.157.068,36
2066	0,00	4.550.025,34	21.942.074,10	0,00	670.740.297,40	697.232.396,84	287.487.797,27	151.964.711,86	0,00	439.452.509,13	257.779.887,71	12.655.936.956,07
2067	0,00	4.359.611,72	21.482.193,77	0,00	684.686.189,32	710.527.994,81	273.055.995,53	157.168.308,93	0,00	430.224.304,46	280.303.690,35	12.936.240.646,42
2068	0,00	4.161.916,57	20.981.043,69	0,00	699.850.618,97	724.993.579,23	258.273.531,50	161.896.791,86	0,00	420.170.323,36	304.823.255,87	13.241.063.902,29
2069	0,00	3.957.605,22	20.436.551,21	0,00	716.341.557,11	740.735.713,54	243.204.386,07	166.044.795,70	0,00	409.249.181,77	331.486.531,77	13.572.550.434,06
2070	0,00	3.747.434,97	19.846.797,42	0,00	734.274.978,48	757.869.210,87	227.921.006,01	169.501.582,53	0,00	397.422.588,54	360.446.622,33	13.932.997.056,39
2071	0,00	3.532.626,27	19.210.725,02	0,00	753.775.140,75	776.518.492,04	212.510.367,75	172.159.136,88	0,00	384.669.504,63	391.848.987,41	14.324.846.043,80
2072	0,00	3.314.113,24	18.527.642,88	0,00	774.974.170,97	796.815.927,09	197.063.678,93	173.912.556,99	0,00	370.976.235,92	425.839.691,17	14.750.685.734,97
2073	0,00	3.093.278,87	17.797.948,82	0,00	798.012.098,26	818.903.325,95	181.682.525,66	174.668.360,17	0,00	356.350.885,83	462.552.440,12	15.213.238.175,09
2074	0,00	2.871.564,14	17.022.821,74	0,00	823.036.185,27	842.930.571,15	166.473.376,83	174.343.821,32	0,00	340.817.198,15	502.113.373,00	15.715.351.548,09
2075	0,00	2.650.452,88	16.204.626,05	0,00	850.200.518,75	869.055.597,68	151.545.859,90	172.876.786,06	0,00	324.422.645,96	544.632.951,72	16.259.984.499,81
2076	0,00	2.431.609,57	15.346.846,97	0,00	879.665.161,44	897.443.617,98	137.010.488,02	170.226.650,63	0,00	307.237.138,65	590.206.479,33	16.850.190.979,14
2077	0,00	2.216.596,62	14.454.307,69	0,00	911.595.331,97	928.266.236,28	122.976.476,43	166.380.892,55	0,00	289.357.368,98	638.908.867,30	17.489.099.846,44
2078	0,00	2.007.160,29	13.533.002,44	0,00	946.160.301,69	961.700.464,42	109.545.970,92	161.357.495,93	0,00	270.903.466,85	690.796.997,57	18.179.896.844,01
2079	0,00	1.804.795,00	12.590.164,60	0,00	983.532.419,26	997.927.378,86	96.812.839,52	155.207.504,04	0,00	252.020.343,56	745.907.035,30	18.925.803.879,31
2080	0,00	1.611.070,28	11.634.042,57	0,00	1.023.885.989,87	1.037.131.102,72	84.857.323,08	148.015.863,23	0,00	232.873.186,31	804.257.916,41	19.730.061.795,72

Tabela 33 - Fluxo de Caixa (em R\$) - Fundo Previdenciário Capitalizado

Ano	Receitas do Fundo						Despesas do Fundo				Total (Receitas - Despesas)	Saldo de Caixa
	Contribuições do Ente	Contribuições dos participantes	Compensação Previdenciária	Dívida para com o RPPS	Ganhos de Mercado	Total de Receitas	Benefícios de Inativos	Benefícios de Pensionistas	Despesas Administrativas	Total das despesas		
2081	0,00	1.427.328,46	10.673.749,46	0,00	1.067.396.343,15	1.079.497.421,07	73.744.157,44	139.900.277,15	0,00	213.644.434,59	865.852.986,48	20.595.914.782,20
2082	0,00	1.254.695,96	9.718.900,09	0,00	1.114.238.989,72	1.125.212.585,77	63.519.715,48	131.006.793,64	0,00	194.526.509,12	930.686.076,65	21.526.600.858,85
2083	0,00	1.094.076,66	8.779.309,74	0,00	1.164.589.106,46	1.174.462.492,86	54.211.501,38	121.504.277,00	0,00	175.715.778,38	998.746.714,48	22.525.347.573,33
2084	0,00	946.119,31	7.864.574,00	0,00	1.218.621.303,72	1.227.431.997,03	45.827.656,93	111.576.497,40	0,00	157.404.154,33	1.070.027.842,70	23.595.375.416,03
2085	0,00	811.192,77	6.983.835,82	0,00	1.276.509.810,01	1.284.304.838,60	38.358.296,28	101.416.137,86	0,00	139.774.434,14	1.144.530.404,46	24.739.905.820,49
2086	0,00	689.387,53	6.145.263,97	0,00	1.338.428.904,89	1.345.263.556,39	31.777.389,47	91.212.482,58	0,00	122.989.872,05	1.222.273.684,34	25.962.179.504,83
2087	0,00	580.542,76	5.355.970,83	0,00	1.404.553.911,21	1.410.490.424,80	26.044.374,27	81.148.177,76	0,00	107.192.552,03	1.303.297.872,77	27.265.477.377,60
2088	0,00	484.279,40	4.621.660,47	0,00	1.475.062.326,13	1.480.168.266,00	21.107.873,13	71.388.499,68	0,00	92.496.372,81	1.387.671.893,19	28.653.149.270,79
2089	0,00	400.016,60	3.946.605,54	0,00	1.550.135.375,55	1.554.481.997,69	16.907.604,38	62.078.999,66	0,00	78.986.604,04	1.475.495.393,65	30.128.644.664,44
2090	0,00	327.043,83	3.333.519,44	0,00	1.629.959.676,35	1.633.620.239,62	13.378.010,01	53.339.330,43	0,00	66.717.340,44	1.566.902.899,18	31.695.547.563,62
2091	0,00	264.534,22	2.783.631,60	0,00	1.714.729.123,19	1.717.777.289,01	10.450.208,44	45.262.803,88	0,00	55.713.012,32	1.662.064.276,69	33.357.611.840,31
2092	0,00	211.586,71	2.296.746,98	0,00	1.804.646.800,56	1.807.155.134,25	8.054.089,92	37.915.490,20	0,00	45.969.580,12	1.761.185.554,13	35.118.797.394,44
2093	0,00	167.264,50	1.871.377,10	0,00	1.899.926.939,04	1.901.965.580,64	6.120.432,56	31.336.725,05	0,00	37.457.157,61	1.864.508.423,03	36.983.305.817,47
2094	0,00	130.613,80	1.504.900,44	0,00	2.000.796.844,73	2.002.432.358,97	4.582.574,62	25.540.644,12	0,00	30.123.218,74	1.972.309.140,23	38.955.614.957,70
2095	0,00	100.698,23	1.193.699,41	0,00	2.107.498.769,21	2.108.793.166,85	3.377.829,95	20.517.503,06	0,00	23.895.333,01	2.084.897.833,84	41.040.512.791,54
2096	0,00	76.603,06	933.369,04	0,00	2.220.291.742,02	2.221.301.714,12	2.448.664,49	16.236.671,75	0,00	18.685.336,24	2.202.616.377,88	43.243.129.169,42
2097	0,00	57.465,36	718.937,55	0,00	2.339.453.288,07	2.340.229.690,98	1.743.623,51	12.650.115,68	0,00	14.393.739,19	2.325.835.951,79	45.568.965.121,21
2098	0,00	42.481,60	545.095,38	0,00	2.465.281.013,06	2.465.868.590,04	1.217.716,48	9.696.589,50	0,00	10.914.305,98	2.454.954.284,06	48.023.919.405,27
2099	0,00	30.922,50	406.437,80	0,00	2.598.094.039,83	2.598.531.400,13	832.508,37	7.306.396,80	0,00	8.138.905,17	2.590.392.494,96	50.614.311.900,23

Definições:

Contribuições do Ente: Receita resultante da aplicação do percentual apurado de contribuição do Ente para o Custo Normal (incluída a tx. adm.) (+) Custo Suplementar, se houver, sobre a remuneração dos servidores ativos.

Contribuições dos Participantes: Receita resultante da aplicação do percentual apurado de contribuição dos servidores ativos, dos aposentados e dos pensionistas aplicado sobre a remuneração dos servidores ativos e sobre os proventos que excedem o teto do RGPS.

Compensação Previdenciária: Projeção de receita estimada do COMPREV.

Dívida para com o RPPS: Parcelas da dívida para com o RPPS, objeto de Termo de Confissão de Dívida.

Total de Receita: Contribuições do Ente (+) Contribuições dos Participantes (+) Compensação Previdenciária (+) Dívida para com o RPPS.

Benefícios com Aposentados e Pensionistas: Despesas com Aposentadorias e Pensões.

Diferença Receita - Despesas: Receitas (-) Despesas.

Ganhos de Mercado: Aplicação da taxa de juros de 5,41% a.a. (meta atuarial) sobre o valor do Ativo Financeiro informado.

Saldo de Caixa: Valor dos Ativos Financeiros (+) Diferença (+) Ganhos de Mercado.

12) Fundo Previdenciário Financeiro

12.1) Despesa com Pessoal por Segmento – Fundo Previdenciário Financeiro

Os gastos com pessoal por segmento estão representados conforme a seguinte composição:

Tabela 34 - Gasto com Pessoal por Segmento – Fundo Previdenciário Financeiro

Discriminação	Folha mensal	Quantidade	Remun. Média
Ativos	166.413.354,91	20.298	8.198,51
Aposentadorias Programadas	175.548.930,82	33.876	5.182,10
Aposentados por Invalidez	9.751.781,17	1.522	6.407,21
Pensionistas	49.940.080,65	9.707	5.144,75
Total	401.654.147,55	65.403	6.141,22

Obs.: A despesa apresentada representa apenas os gastos com remuneração e proventos de servidores.

Fonte: Banco de dados disponibilizado pela PBPREV.

Elaboração: INOVE Consultoria.

Considerando as informações descritas no quadro anterior, verifica-se que a despesa atual com pagamento de benefícios previdenciários do Fundo Previdenciário Financeiro representa 141,36% da folha de pagamento dos servidores ativos deste grupo, conforme demonstrado nos quadros abaixo:

Tabela 35 - Receita de Contribuição – Fundo Previdenciário Financeiro

Discriminação	Base de Cálculo	Valor da Base de Cálculo em R\$	Percentual de Contribuição	Receita em R\$
Servidores Ativos	Folha de salários	166.413.354,91	14,00%	23.297.869,69
Servidores Aposentados	Valor que excede teto do RGPS	37.755.925,82	14,00%	5.285.829,61
Pensionistas	Valor que excede teto do RGPS	17.071.693,32	14,00%	2.390.037,06
Estado - Custo Normal	Folha de salários	166.413.354,91	28,00%	46.595.739,37
Total de Receita				77.569.475,74

Fonte: Banco de dados disponibilizado pela PBPREV.

Elaboração: INOVE Consultoria.

Ressalte-se que, na data base desta Reavaliação, os servidores ativos e o Estado contribuem para o custeio dos benefícios com uma alíquota de 14,00% e 28,00%, respectivamente, sendo a contribuição Estadual segmentada em 26,00% para o Custo Normal e 2,00% para a Taxa de Administração. Ainda, os servidores aposentados e pensionistas contribuem com uma alíquota de 14,00%, incidente apenas sobre a parcela dos proventos e pensões que excederem o teto do RGPS.

Sobre a situação financeira do Fundo Previdenciário Financeiro, na data-base desta Reavaliação Atuarial considerando que a despesa total é de R\$ 238.569.059,74¹⁷, verifica-se que um resultado financeiro negativo, de R\$ 160.999.584,00, que representa 96,75% da folha de remuneração de contribuição dos servidores ativos.

13) Patrimônio do Fundo Previdenciário Financeiro

O Patrimônio efetivamente constituído pelo RPPS (Ativo do Plano) é o valor utilizado para fazer face às despesas previdenciárias. Esse patrimônio pode ser composto por bens, direitos e ativos financeiros.

O quadro a seguir apresenta o valor do patrimônio alocado no Fundo Previdenciário Financeiro e sua respectiva data de apuração.

Tabela 36 - Patrimônio constituído pelo Fundo Previdenciário Financeiro

Especificação	Valor
Aplicações	40.946.602,29
Segmento Imobiliário - Bens imóveis	52.500.000,00
Demais bens, direitos e ativos	9.848.526,94
Saldo dos Acordos de Parcelamento	1.951.407,89
TOTAL	105.246.537,12

14) Custo Previdenciário – Fundo Previdenciário Financeiro

A determinação do custo previdenciário foi realizada considerando o seguinte modelo de financiamento:

Tabela 37 - Tipo de Benefício e Regime Financeiro utilizado para o custeio – Fundo Previdenciário Financeiro

Benefício	Regime Financeiro
Aposentadoria Voluntária e Compulsória	Capitalização
Reversão da Aposentadoria Voluntária e Compulsória em Pensão	Capitalização
Aposentadoria por incapacidade permanente	Capitalização
Reversão da Aposentadoria por incapacidade permanente em Pensão	Capitalização
Pensão por Morte do Servidor Ativo	Capitalização

¹⁷ Sendo R\$ 235.240.792,64 de benefícios previdenciários e R\$ 3.328.267,10 de despesa administrativa (resultado da taxa de administração multiplicado pela remuneração de contribuição dos servidores ativos).

Conforme a Segmentação de Massa em vigor no Estado, o Fundo Previdenciário Financeiro é composto pelos segurados admitidos até a data da publicação da Lei nº 9.939/2012.

Para estes servidores, será arrecadado o valor equivalente ao Custo Normal, e a diferença encontrada entre receita de contribuição e despesas com pagamento de benefícios será capitalizada. A partir do momento em que as contribuições geradas por este grupo passarem a ser inferiores às despesas com pagamento de benefícios, tal diferença será debitada desta poupança. No momento em que esta poupança se extinguir, o Tesouro passa a assumir o déficit então existente.

Tabela 38 -Custo Normal – Fundo Previdenciário Financeiro

Custo Normal	Custo Anual em R\$	Taxa sobre a folha de ativos
Aposentadorias com reversão ao dependente	836.717.895,98	38,68%
Invalidez com reversão ao dependente	14.077.796,21	0,65%
Pensão de ativos	14.553.753,33	0,67%
Administração do Plano	43.267.472,28	2,00%
CUSTO NORMAL ANUAL TOTAL	908.616.917,80	42,00%

15) Plano de Custeio

Conforme o método de financiamento adotado nesta Reavaliação, o Custo Normal total foi definido pelas alíquotas determinadas em Lei. Ainda, o art. 10 da Lei Federal nº 10.887/2004, que modifica o art. 2º da Lei Federal nº 9.717/1998, dispõe que a contribuição do Governo Estadual não poderá ser, nem inferior ao valor da contribuição do segurado, nem superior ao dobro dessa contribuição.

Levando em consideração a Lei Estadual nº 11.751/2020, que escalona a contribuição patronal destinada para o Fundo Previdenciário Financeiro, mantendo-se em 28%, a partir de 1º de janeiro de 2023, a contribuição patronal está de acordo com o citado dispositivo legal da legislação previdenciária.

Desta forma, recomenda-se a manutenção do custo normal vigente.

15.1) Provisões Matemáticas e Resultado Técnico Atuarial

A tabela a seguir apresenta as Provisões Matemáticas calculadas e a situação na qual se encontra o sistema Previdenciário em questão (déficit, equilíbrio ou superávit) na data focal da avaliação atuarial.

Tabela 39 - Provisões Matemáticas – Fundo Previdenciário Financeiro

Discriminação	Valores
(-) Valor Presente dos Benefícios Futuros (aposentados)	(24.404.868.761,26)
(+) Valor Presente das Contribuições Futuras (aposentados)	616.238.846,08
(-) Valor Presente dos Benefícios Futuros (pensionistas)	(5.736.603.677,74)
(+) Valor Presente das Contribuições Futuras (pensionistas)	253.407.683,23
(+) Valor Presente da Compensação Previdenciária a receber	-
(-) Valor Presente da Compensação Previdenciária a pagar	-
Provisão Matemática de Benefícios Concedidos (PMBC)	(29.271.825.909,69)
(-) Valor Presente dos Benefícios Futuros	(24.170.801.448,71)
(+) Valor Presente das Contribuições Futuras	4.910.756.627,94
(+) Valor Presente da Compensação Previdenciária a receber*	580.692.395,83
Provisão Matemática de Benefícios a Conceder (PMBaC)	(18.679.352.424,94)
Provisões Matemáticas (PMBaC + PMBC)	(47.951.178.334,63)
(+) Ativo Financeiro do Plano**	97.045.029,83
(+) Saldo Devedor dos Acordos de Parcelamento	783.663,37
Resultado Técnico Atuarial	(47.853.349.641,43)
Cobertura de insuficiência Financeira	47.853.349.641,43

Para efeito de estimativa da Compensação Previdenciária referente aos Benefícios a Conceder, utilizou-se uma estimativa de 2,40% sobre o Valor Presente dos Benefícios Futuros dos servidores Ativos

15.2) Sensibilidade à taxa de juros

As análises deste tópico demonstram o quão sensíveis são as provisões matemáticas no tocante às variações na hipótese de taxa de juros.

Esta hipótese é utilizada para descontar as obrigações futuras do plano de benefícios junto aos segurados. Com isso, quanto maior a expectativa da taxa de juros a ser alcançada, menor será o valor dos encargos futuros, pois há dessa forma, a presunção de maior retorno nas aplicações dos recursos do plano.

Deste modo, a redução da meta atuarial acarreta elevação das provisões matemáticas e, conseqüentemente, em piora dos resultados atuariais do plano de benefícios, com agravamento do déficit técnico.

Assim, para análise comparativa ao resultado atuarial apurado nesta Reavaliação Atuarial, segue abaixo os resultados obtidos se consideradas as taxas de 0,00% a 7,00% de juros ao ano, passando pela taxa utilizada nesta Reavaliação, ou seja, 4,78%.

Tabela 40 - Sensibilidade das provisões quanto a variação da taxa de juros

Taxa de Juros	PMBAC	PMBC	PMBC + PMBAC	Resultado atuarial
0,00%	51.924.060.696,07	47.837.729.101,76	99.761.789.797,83	(99.663.961.104,63)
0,50%	45.825.462.024,15	45.067.045.937,55	90.892.507.961,70	(90.794.679.268,50)
1,00%	40.630.619.628,44	42.550.321.889,27	83.180.941.517,71	(83.083.112.824,51)
1,50%	36.185.637.848,27	40.257.961.880,63	76.443.599.728,90	(76.345.771.035,70)
2,00%	32.365.438.335,16	38.164.433.866,78	70.529.872.201,94	(70.432.043.508,74)
2,50%	29.068.158.512,55	36.247.635.096,66	65.315.793.609,21	(65.217.964.916,01)
3,00%	26.210.314.955,95	34.488.368.414,24	60.698.683.370,19	(60.600.854.676,99)
3,50%	23.723.257.373,13	32.869.907.605,47	56.593.164.978,60	(56.495.336.285,40)
4,00%	21.550.388.334,88	31.377.635.160,43	52.928.023.495,31	(52.830.194.802,11)
4,50%	19.644.666.164,69	29.998.739.194,97	49.643.405.359,66	(49.545.576.666,46)
4,78%	18.679.352.424,94	29.271.825.909,69	47.951.178.334,63	(47.853.349.641,43)
5,50%	16.485.049.520,80	27.537.370.072,81	44.022.419.593,61	(43.924.590.900,41)
6,00%	15.171.195.595,76	26.436.203.546,09	41.607.399.141,85	(41.509.570.448,65)
6,50%	14.002.439.984,01	25.410.691.361,38	39.413.131.345,39	(39.315.302.652,19)
7,00%	12.959.343.874,11	24.453.935.655,24	37.413.279.529,35	(37.315.450.836,15)

De acordo com a tabela acima, observa-se um impacto expressivo nos resultados em função da variação da taxa de juros, haja vista se tratar de cálculos de longo prazo. Deste modo, comprova-se que a redução da meta atuarial eleva significativamente o déficit técnico.

Todavia, a definição pelas hipóteses não deve se basear nos resultados atuariais, mas sim nas características reais da massa de segurados, bem como no cenário econômico de longo prazo, por meio da realização de estudos específicos, que visem a adequação da hipótese da taxa de juros à realidade do plano de benefícios do Fundo Previdenciário Financeiro.

16) Análises de Variações de Resultados

Passamos a descrever agora, as principais variações entre os resultados apurados neste estudo e os das três últimas avaliações atuariais.

Foi utilizada para esta análise a base de dados cadastral que contempla toda a massa de participantes e os dados referentes às avaliações anteriores.

16.1) Variação na base cadastral

Tabela 41 - Variações do Quantitativo de participantes

EXERCÍCIO	Quantitativo de Participantes					
	Ativos	Variação	Inativos	Variação	Pensionistas	Variação
2022	26.374		35.181		9.394	
2023	22.297	-15,46%	35.198	0,05%	9.520	1,34%
2024	22.265	-0,14%	35.287	0,25%	9.641	1,27%
2025	20.298	-8,83%	35.398	0,31%	9.707	0,68%

Tabela 42 - Variações das Folhas de Salários e Benefícios

EXERCÍCIO	Folha de Salários e benefícios (em R\$)					
	Ativos	Variação	Inativos	Variação	Pensionistas	Variação
2022	153.597.119,51		122.170.220,68		37.503.127,38	
2023	143.209.796,94	-6,76%	149.971.780,30	22,76%	42.510.201,77	13,35%
2024	149.149.494,62	4,15%	166.635.156,38	11,11%	45.640.550,92	7,36%
2025	166.413.354,91	11,57%	185.300.711,99	11,20%	49.940.080,65	9,42%

Tabela 43 - Variações dos Salários e Benefícios Médios

EXERCÍCIO	Salários e Benefícios Médios (em R\$)					
	Ativos	Variação	Inativos	Variação	Pensionistas	Variação
2022	5.823,81		3.472,62		3.992,24	
2023	6.422,83	10,29%	4.260,80	22,70%	4.465,36	11,85%
2024	6.698,83	4,30%	4.722,28	10,83%	4.734,01	6,02%
2025	8.198,51	22,39%	5.234,78	10,85%	5.144,75	8,68%

16.2) Variação no Custo Previdenciário

As tabelas a seguir apresentam as variações nos custos normais, nos valores das provisões e ativos financeiros e nos custos totais, respectivamente.

Tabela 44 - Variações nos valores das Provisões do Fundo Previdenciário Financeiro

CONTA	EXERCÍCIO			
	2022	2023	2024	2025
PMBC	24.107.525.851,24	26.709.322.812,77	27.570.755.869,41	29.271.825.909,69
PMBaC	15.744.413.233,64	15.150.550.966,56	16.518.900.620,29	18.679.352.424,94
PMBC + PMBaC	39.851.939.084,88	41.859.873.779,33	44.089.656.489,70	47.951.178.334,63
(+) Ativo Líquido do Plano	72.286.608,65	79.646.682,35	103.295.129,23	97.045.029,83
(+) Saldo devedor de acordo de Parcelamento	13.339.329,49	8.261.034,93	1.951.407,89	783.663,37
Resultado Técnico Atuarial	(39.766.313.146,74)	(41.771.966.062,05)	(43.984.409.952,58)	(47.853.349.641,43)

Em relação às alterações da Reavaliação Atuarial realizada em 2024 para a Reavaliação Atuarial de 2025, referente ao Fundo Previdenciário Financeiro, houve um aumento de 8,76% nas Provisões Matemáticas, devido:

- Aumento da folha salarial: de acordo com a base cadastral recebida, houve um aumento no salário médio em torno de 22,39%, 10,85% no benefício médio dos aposentados e 8,68% no benefício médio dos pensionistas. Com isso a mensuração dos benefícios projetados tem comportamento semelhante, aumentando às respectivas provisões.
- Envelhecimento dos servidores presentes na última avaliação: A PMBaC, tem um comportamento natural de aumento, de um exercício para outro, quando observado a mesma população.

Ressalta-se que no exercício 2025, utilizou-se 4,78% como taxa de taxa real de juros para o Fundo Previdenciário Capitalizado. Apenas para fins comparativos, caso ainda estivesse em vigor a taxa de 4,71%, haveria aumento de 9,70% das Provisões Matemáticas.

Tabela 45 - Variações nos valores das Provisões - Juros de 4,59%

CONTA	EXERCÍCIO		VARIACÃO 2024/2025 em %
	2024	2025	
PMBC	27.570.755.869,41	29.450.654.232,61	6,82%
PMBaC	16.518.900.620,29	18.914.321.509,90	14,50%
PMBC + PMBaC	44.089.656.489,70	48.364.975.742,51	9,70%
(+) Ativo Líquido do Plano	103.295.129,23	97.045.029,83	-6,05%
(+) Saldo devedor de acordo de Parcelamento	1.951.407,89	783.663,37	-59,84%
Resultado Técnico Atuarial	(43.984.409.952,58)	(48.267.147.049,31)	9,74%

17) Parecer Atuarial - Fundo Previdenciário Financeiro

Procedeu-se a Avaliação Atuarial posicionada em 31/12/2024, contemplando as normas vigentes e a Nota Técnica Atuarial do Plano, bem como os dados individualizados dos servidores ativos, aposentados e pensionistas posicionados na data-base de 31/10/2024, e as informações contábeis e patrimoniais, levantados e informados pelo RPPS, posicionados na data-base de 31/12/2024.

17.1) Composição da massa de segurados

A composição da população de servidores do Fundo Previdenciário Financeiro do estado da Paraíba demonstra uma proporção de 2,22 servidores inativos ou pensionistas para cada servidores ativos.

17.2) Adequação da base de dados

Procedemos à Avaliação Atuarial com o intuito de avaliar as alíquotas de contribuições com base nos dados individualizados dos servidores ativos, aposentados e pensionistas do Estado da Paraíba, na data base de 31 de outubro de 2024. Após o processamento das informações, consideramos os dados suficientes para a elaboração da presente Avaliação Atuarial.

Entretanto, cabe ressaltar que a base de dados disponibilizada para a elaboração deste estudo técnico atuarial não contemplava o tempo de serviço anterior dos servidores ativos do Grupo Financeiro, razão pela qual adotamos como premissa a idade de entrada no mercado de trabalho resultante de vinte e cinco anos.

17.3) Análise dos regimes financeiros e métodos atuariais adotados

Conforme a Segmentação de Massa em vigor no Estado, o Fundo Previdenciário Financeiro é composto pelos segurados admitidos até a data da publicação da Lei Estadual nº 9.939/2012.

Tais servidores serão tratados num regime misto de Capitalização e Repartição Simples. Para estes, será arrecadado o valor equivalente ao Custo Normal, e a diferença encontrada entre receita de contribuição e despesas com pagamento de benefícios será capitalizada. A partir do momento em que as contribuições geradas por este grupo passarem a ser inferiores às despesas com pagamento de benefícios, tal diferença será debitada desta poupança. No momento em que esta poupança se extinguir, o Tesouro passa a assumir o déficit então existente.

17.4) Hipóteses utilizadas

As bases técnicas utilizadas foram eleitas devido às características da massa de participantes e particularidades do Plano:

- ✓ Taxa de Juros Reais: 4,78%;
- ✓ Tábua de Mortalidade de Válido: AT-2000;
- ✓ Tábua de Mortalidade de Inválidos: MI-85;
- ✓ Tábua Entrada em Invalidez: ALVARO VINDAS;
- ✓ Crescimento Salarial: 1,00% a.a. (um por cento);
- ✓ Rotatividade: 0,00% a.a. (não considerada);
- ✓ Despesa Administrativa correspondente a 2,00%.
- ✓ Fator de Capacidade: 98,66%.

17.5) Metodologia utilizada para o cálculo do valor da COMPREV a receber

Para efeito de estimativa da Compensação Previdenciária referente aos Benefícios a Conceder, utilizou-se uma estimativa de 2,40% sobre o Valor Presente dos Benefícios Futuros dos servidores Ativos, em virtude de a base cadastral ter apresentado inconsistências.

17.6) Composição dos ativos garantidores do Plano de Benefícios

Os Ativos Garantidores do Plano estão posicionados em 31/10/2024, sendo em:

- Renda Fixa: R\$ 37.141.687,10;
- Bens Imóveis: R\$ 44.877.220,03;
- Demais bens, direitos e ativos: R\$ 15.026.122,70; e
- Saldo dos Acordos de Parcelamento: R\$ 783.663,37.

17.7) Situação financeira e atuarial do RPPS

As Provisões Matemáticas de Benefícios Concedidos – PMBC, fixadas, com base nas informações individuais dos servidores aposentados e pensionistas, são determinadas atuarialmente pelo valor presente dos benefícios futuros líquidos de eventuais contribuições de aposentados e pensionistas. Assim, as PMBC perfaziam, na data-base da Avaliação Atuarial, o montante de R\$ 29.271.825.909,69. Já as Provisões Matemáticas de Benefícios a Conceder – PMBaC foram avaliadas em R\$ 18.679.352.424,94. Sendo o patrimônio de cobertura das obrigações do passivo atuarial no montante de R\$ 97.828.693,20, atestamos que o Fundo Previdenciário Financeiro da PBPREV apresentou um Déficit Técnico Atuarial no valor de R\$ 47.853.349.641,43.

Sobre a situação financeira do Fundo Previdenciário Financeiro, na data-base desta Reavaliação Atuarial considerando que a despesa total é de R\$ 238.569.059,74, verifica-se que um resultado financeiro negativo, de R\$ 160.999.584,00, que representa 96,75% da folha de remuneração de contribuição dos servidores ativos.

17.8) Plano de Custeio a ser implementado

Conforme o método de financiamento adotado nesta Reavaliação, o Custo Normal total foi definido pelas alíquotas determinadas em Lei. Ainda, o art. 10 da Lei Federal nº 10.887/2004, que modifica o art. 2º da Lei Federal nº 9.717/1998, dispõe que a contribuição do Governo Estadual não poderá ser, nem inferior ao valor da contribuição do segurado, nem superior ao dobro dessa contribuição. Levando em consideração a Lei Estadual nº 11.751/2020, que escalona a contribuição patronal destinada para o Fundo Previdenciário Financeiro, mantendo-se em 28%, a partir de 1º de janeiro de 2023, a contribuição patronal está de acordo com o citado dispositivo legal da legislação previdenciária. Desta forma, recomenda-se a manutenção do custo normal vigente.

17.9) Identificação dos principais riscos do Plano de Benefícios

O Plano de Benefícios está sujeito a riscos atuariais, que decorrem, principalmente, da possibilidade de inadequação das hipóteses e premissas atuariais. Essas premissas apresentam volatilidade ao longo do tempo, tanto na fase de arrecadação quanto na fase de pagamento dos benefícios, sendo os principais riscos do RPPS classificados como Demográficos, Biométricos e Econômico-financeiros.

As hipóteses adotadas, os regimes financeiros e os métodos de financiamento utilizados seguem as práticas atuariais aceitas e estão em conformidade com a legislação vigente que orienta as Avaliações e Reavaliações Atuariais dos RPPS.

No contexto do regime financeiro de repartição simples, reforçamos a importância da regularidade e pontualidade da cobertura das insuficiências financeiras pelo Estado. Como esse plano não acumula reservas, a insuficiência entre as receitas arrecadadas e os benefícios a serem pagos deve ser coberta tempestivamente pelo ente federativo, garantindo a continuidade do pagamento dos benefícios previdenciários.

Qualquer atraso na cobertura dessas insuficiências pode comprometer a liquidez do RPPS e impactar diretamente a concessão e o pagamento regular dos benefícios previdenciários, tornando essencial a observância do fluxo financeiro e o planejamento orçamentário adequado para evitar descontinuidade nos pagamentos.

17.10) Considerações Finais

Com base na análise realizada, conclui-se que a situação econômico-atuarial do Plano de Benefícios do Fundo Previdenciário Financeiro da PBPREV, em 31 de dezembro de 2024, apresenta desequilíbrio financeiro e atuarial, evidenciado pela existência do Déficit Técnico Atuarial e pela necessidade crescente de cobertura de insuficiências financeiras.

Em relação ao grupo de participantes do Fundo Previdenciário Financeiro, observa-se que a despesa previdenciária seguirá crescendo, enquanto a receita tende a diminuir progressivamente. Esse cenário decorre da redução no número de segurados ativos e do aumento no volume de aposentadorias e pensões. Como resultado, a necessidade de aporte financeiro por parte do Estado da Paraíba aumentará ao longo dos próximos anos para cobrir as insuficiências do plano.

No entanto, em um horizonte futuro, essa necessidade de cobertura tende a diminuir gradativamente, à medida que o grupo de beneficiários se reduz até sua completa extinção. Durante esse período de transição, o Estado do Paraíba continuará responsável pela cobertura das insuficiências financeiras do plano, podendo contar, caso existam, com recursos acumulados em fundo específico.

Diante desse contexto, recomenda-se a manutenção do plano de custeio vigente para o Fundo Previdenciário Financeiro, garantindo a continuidade dos pagamentos previdenciários e a cobertura das obrigações previdenciárias do Estado

Este é o nosso parecer.

Thiago Silveira

Diretor Técnico Atuarial
Atuário MIBA nº 2756

ANEXO C - Relatório Estatístico – Fundo Previdenciário Financeiro

I. Estatísticas dos servidores ativos

As variáveis estatísticas relacionadas a um grupo de servidores interferem diretamente na análise e nos resultados apurados em uma avaliação atuarial. Neste item, serão apresentadas as principais variáveis estatísticas relacionadas ao grupo de servidores ativos do Fundo Previdenciário Financeiro, segmentadas da seguinte forma: estatística dos professores, dos “não professores” e dos ativos.

Tabela 46 - Distribuição dos servidores ativos por sexo e tipo de carreira

Discriminação		Quant.	Folha salarial mensal em R\$	Sal. médio em R\$	Idade média atual	Idade média de adm.	Idade média de apos. proj.
Homem	não professor	6889	58.741.460,39	8.526,85	55,39	29,29	65,02
	professor	3040	16.740.454,05	5.506,73	57,75	30,15	61,89
	Total	9929	75.481.914,44	7.602,17	56,11	29,55	64,06
Mulher	não professora	8560	81.075.758,44	9.471,47	56,19	28,87	62,55
	professora	1809	9.855.682,03	5.448,14	54,15	31,71	59,86
	Total	10369	90.931.440,47	8.769,55	55,84	29,37	62,08
TOTAL	NÃO PROFESSOR	15449	139.817.218,83	9.050,24	55,83	29,06	63,65
	PROFESSOR	4849	26.596.136,08	5.484,87	56,41	30,73	59,86
	GERAL	20298	166.413.354,91	8.198,51	55,97	29,46	63,05

Atualmente, a população de servidores do magistério segurados pelo Fundo Previdenciário Financeiro corresponde a 23,89% do total dos servidores ativos.

Após a consolidação dos dados, observa-se que os servidores ativos do sexo feminino representam 51,08% do total de servidores ativos.

Os quadros e gráficos seguintes demonstram as estatísticas dos servidores ativos, segmentadas por variáveis específicas relevantes ao estudo proposto.

Tabela 47 - Distribuição dos servidores ativos por faixa etária

Intervalo - Anos	Quantitativo	Frequência	Frequência acumulada
até 25	0	0,00%	0,00%
26 a 30	0	0,00%	0,00%
31 a 35	103	0,51%	0,51%
36 a 40	1.293	6,37%	6,88%
41 a 45	2.788	13,74%	20,61%
46 a 50	2.350	11,58%	32,19%
51 a 55	2.132	10,50%	42,69%
56 a 60	3.974	19,58%	62,27%
61 a 65	3.992	19,67%	81,94%
66 a 70	2.498	12,31%	94,25%
71 a 75	1.036	5,10%	99,35%
acima de 75	132	0,65%	100,00%
Total	20.298	100,00%	100,00%

Gráfico 3 - Distribuição dos servidores ativos por faixa etária

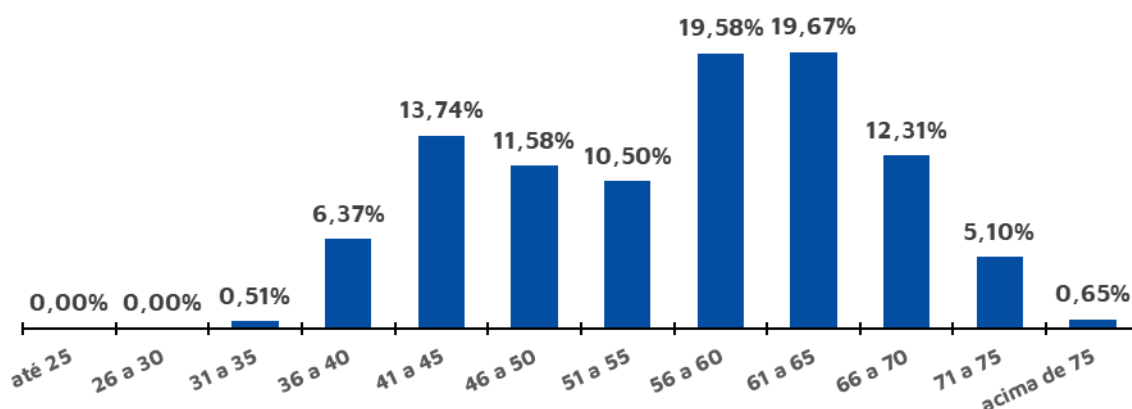
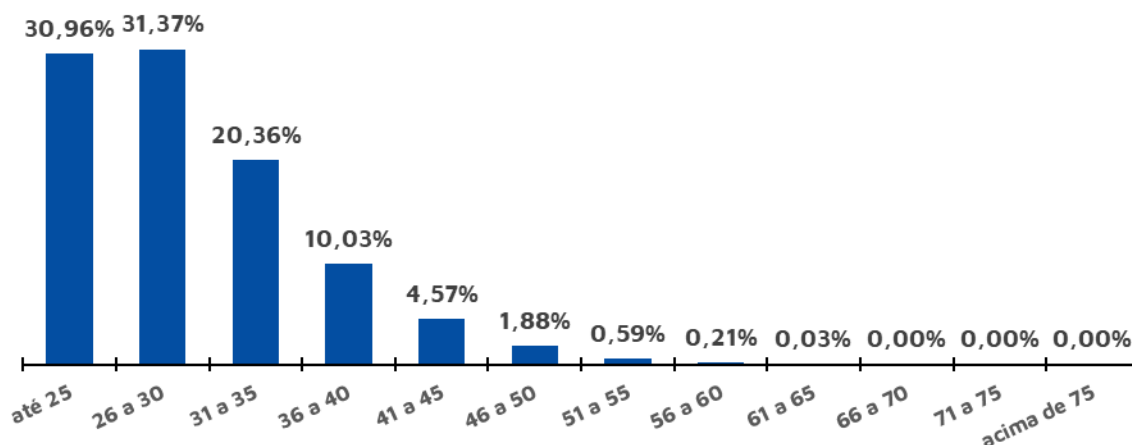


Tabela 48 - Distribuição dos servidores ativos por idade de admissão

Intervalo - Anos	Quantitativo	Frequência	Frequência acumulada
até 25	6.285	30,96%	30,96%
26 a 30	6.368	31,37%	62,34%
31 a 35	4.133	20,36%	82,70%
36 a 40	2.035	10,03%	92,72%
41 a 45	927	4,57%	97,29%
46 a 50	382	1,88%	99,17%
51 a 55	119	0,59%	99,76%
56 a 60	43	0,21%	99,97%
61 a 65	6	0,03%	100,00%
66 a 70	0	0,00%	100,00%
71 a 75	0	0,00%	100,00%
acima de 75	0	0,00%	100,00%
Total	20.298	100,00%	100,00%

Gráfico 4 - Distribuição dos servidores ativos por idade de admissão



O quadro seguinte foi elaborado com base nas faixas de contribuição implementadas pelo Regime Geral de Previdência Social – RGPS na data focal do cálculo¹⁸, ou seja 31/12/2024, a fim de estabelecer um modelo comparativo com a remuneração dos servidores do estado.

Tabela 49 - Distribuição dos servidores ativos por faixa salarial

Intervalo	Quantitativo	Frequência	Frequência acumulada
até R\$ 1.412,00	75	0,37%	0,37%
de R\$ 1.412,01 até R\$ 2.666,68	2.836	13,97%	14,34%
de R\$ 2.666,69 até R\$ 4.000,03	1.667	8,21%	22,55%
de R\$ 4.000,04 até R\$ 7.786,02	10.133	49,92%	72,48%
de R\$ 7.786,03 até R\$ 13.333,48	2.731	13,45%	85,93%
de R\$ 13.333,49 até R\$ 26.666,94	1.709	8,42%	94,35%
de R\$ 26.666,95 até R\$ 52.000,54	1.147	5,65%	100,00%
acima de R\$ 52.000,54	0	0,00%	100,00%
Total	20.298	100,00%	100,00%

Observa-se que a maior frequência de servidores, 49,92%, situa-se na faixa salarial de R\$ 4.000,04 até R\$ 7.786,02 e 27,52% recebem salários superiores ao teto do RGPS à época.

A tabela a seguir reforça o que já foi mencionado, os servidores do sexo feminino aposentar-se-ão mais cedo que os do sexo masculino, reflexo das regras de aposentadoria dispostas na atual legislação previdenciária.

Verifica-se, também, que 55,88% dos servidores preencherão os requisitos necessários à aposentadoria integral entre 61 e 65 anos de idade.

¹⁸ De acordo com as faixas dispostas na Emenda Constitucional nº 103/2019.

Tabela 50 - Distribuição dos servidores ativos por idade provável de aposentadoria

Intervalo	Feminino	Masculino	TOTAL
Até 50 anos	0	0	0
50 a 55	63	0	63
56 a 60	3.554	1.698	5.252
61 a 65	4.928	6.389	11.317
66 a 70	1.204	1.294	2.498
71 a 75	535	501	1.036
Acima de 75	85	0	85
Total	10.369	9.882	20.251

De outra ótica, a tabela a seguir demonstra que, na data base desta Reavaliação, 9790 servidores já poderiam ser aposentados¹⁹, ao passo que outros 135 servidores acumularão os requisitos mínimos para solicitar o benefício de aposentadoria programada por alguma regra (a que vier primeiro) até 31/12/2024.

Tabela 51 - Distribuição dos servidores ativos pela quantidade de anos até a aposentadoria

Anos até a aposentadoria	Feminino	Masculino	TOTAL	ACUMULADO
Iminentes	5.627	4.408	10.035	10.035
Em 1 ano	65	184	249	10.284
Em 2 anos	237	143	380	10.664
Em 3 anos	194	256	450	11.114
Em 4 anos	156	231	387	11.501
Em 5 anos	207	282	489	11.990
Entre 6 e 10 anos	660	792	1.452	13.442
Entre 11 e 15 anos	1.079	981	2.060	15.502
Entre 16 e 25 anos	2.074	2.391	4.465	19.967
Entre 26 e 35 anos	70	261	331	20.298
Entre 36 e 45 anos	0	0	0	20.298
Total	10.369	9.929	20.298	20.298

¹⁹ Considerado como risco iminente.

Tabela 52 - Distribuição dos servidores ativos por estado civil

Intervalo	Quantitativo	Frequência
Casados ²⁰	17.712	87,26%
Não casados	2.586	12,74%

II. Estatísticas dos Servidores aposentados e pensionistas

A tabela a seguir revela que a distribuição por sexo dos servidores aposentados do Fundo Previdenciário Financeiro aponta para um quantitativo maior de aposentados do sexo masculino, 77,76% do contingente total.

Tabela 53 - Estatísticas dos aposentados

Discriminação	Sexo		Total
	Feminino	Masculino	
População	7.873	27.525	35.398
Folha de Benefícios	59.529.520,59	125.771.191,40	185.300.711,99
Benefício médio	7.561,22	4.569,34	5.234,78
Idade mínima atual	36,00	34,00	34
Idade média atual	72,93	72,15	72,32
Idade máxima atual	102,00	104,00	104

A tabela a seguir foi elaborada com base nas faixas de contribuição implementadas pelo Regime Geral de Previdência Social – RGPS na data focal do cálculo²¹, ou seja 31/12/2024, a fim de estabelecer um modelo comparativo com a remuneração dos servidores do Estado.

Tabela 54 - Distribuição dos aposentados por faixa salarial

Intervalo	Quantitativo	Frequência	Frequência acumulada
até R\$ 1.412,00	3.587	10,13%	10,13%
de R\$ 1.412,01 até R\$ 2.666,68	8.298	23,44%	33,58%
de R\$ 2.666,69 até R\$ 4.000,03	2.730	7,71%	41,29%
de R\$ 4.000,04 até R\$ 7.786,02	16.463	46,51%	87,80%
de R\$ 7.786,03 até R\$ 13.333,48	2.310	6,53%	94,32%
de R\$ 13.333,49 até R\$ 26.666,94	1.301	3,68%	98,00%
de R\$ 26.666,95 até R\$ 52.000,54	709	2,00%	100,00%
acima de R\$ 52.000,54	0	0,00%	100,00%
Total	35.398	100,00%	100,00%

²⁰ Após a correção das informações cadastrais, conforme a homologação dos dados.

²¹ De acordo com as faixas dispostas na Emenda Constitucional nº 103/2019.

Observa-se que a maior frequência de servidores, 46,51%, situa-se na faixa de R\$ 4.000,04 até R\$ 7.786,02 e 12,20% dos aposentados recebem benefícios superiores ao teto do RGPS à época.

O grupo de pensionistas do Fundo Previdenciário Financeiro está representado por 24,48% de mulheres, grupo este que percebe benefício médio inferior em 40,31% em relação ao dos homens.

Tabela 55 - Estatísticas dos pensionistas

Discriminação	Sexo		TOTAL
	Feminino	Masculino	
População	2.376	7.331	9.707
Folha de Benefícios	8.095.114,62	41.844.966,03	49.940.080,65
Benefício médio	3.407,03	5.707,95	5.144,75
Idade média atual	68	71	70

Tabela 56 - Distribuição dos Pensionistas por Faixa Etária

Intervalo - Anos	Quantitativo	Frequência	Frequência acumulada
Até 25	351	3,62%	3,62%
26 a 30	14	0,14%	3,76%
31 a 35	38	0,39%	4,15%
36 a 40	85	0,88%	5,03%
41 a 45	140	1,44%	6,47%
46 a 50	231	2,38%	8,85%
51 a 55	376	3,87%	12,72%
56 a 60	766	7,89%	20,61%
Acima de 60	7.706	79,39%	100,00%
Total	9.707	100,00%	100,00%

Como pode ser observado na tabela a seguir, 27,22% dos pensionistas recebem benefícios de R\$ 1.412,01 até R\$ 2.666,68 e 17,99% recebem benefícios superiores ao teto do RGPS à época.

Tabela 57 - Distribuição dos pensionistas por faixa de benefícios

Intervalo - R\$	Quantitativo	Frequência	Frequência acumulada
até R\$ 1.412,00	2.570	26,48%	26,48%
de R\$ 1.412,01 até R\$ 2.666,68	2.642	27,22%	53,69%
de R\$ 2.666,69 até R\$ 4.000,03	1.293	13,32%	67,01%
de R\$ 4.000,04 até R\$ 7.786,02	1.456	15,00%	82,01%
de R\$ 7.786,03 até R\$ 13.333,48	790	8,14%	90,15%
de R\$ 13.333,49 até R\$ 26.666,94	662	6,82%	96,97%
de R\$ 26.666,95 até R\$ 52.000,54	294	3,03%	100,00%
acima de R\$ 52.000,54	0	0,00%	100,00%
Total	9.707	100,00%	100,00%

ANEXO D - Projeções – Fundo Previdenciário Financeiro

Tabela 58 - Projeção Atuarial do quantitativo de participantes

Ano	Ativos Existentes	Aposentados Atuais	Pensionistas Atuais	Aposentados Futuros	Pensionistas Futuros	Total de Aposentados e Pensionistas	Total de Participantes
2024	20298	35398	9290	0	0	44688	64.986
2025	9973	34232	8936	10084	20	53272	63.245
2026	9556	33039	8566	10368	148	52120	61.676
2027	9073	31822	8194	10703	287	51006	60.080
2028	8657	30581	7828	10962	436	49807	58.463
2029	8145	29321	7467	11300	597	48685	56.830
2030	7888	28042	7110	11371	772	47294	55.182
2031	7487	26747	6769	11569	958	46043	53.530
2032	7261	25441	6427	11576	1158	44602	51.863
2033	6828	24126	6093	11770	1370	43359	50.188
2034	6568	22808	5771	11774	1596	41949	48.517
2035	6130	21490	5452	11936	1834	40712	46.841
2036	5829	20176	5145	11939	2086	39345	45.175
2037	5427	18872	4845	12023	2348	38089	43.515
2038	4958	17583	4552	12150	2621	36906	41.864
2039	4481	16313	4268	12264	2903	35748	40.228
2040	3999	15070	3995	12359	3189	34613	38.612
2041	3515	13857	3731	12433	3481	33503	37.018
2042	3040	12679	3477	12476	3776	32408	35.448
2043	2568	11542	3234	12493	4070	31340	33.908
2044	2096	10450	3002	12490	4360	30302	32.398
2045	1644	9408	2776	12448	4640	29272	30.916
2046	1233	8418	2564	12346	4908	28237	29.470
2047	871	7485	2363	12181	5159	27188	28.059
2048	547	6611	2173	11964	5390	26137	26.685
2049	296	5798	1992	11664	5598	25052	25.348
2050	145	5047	1823	11256	5778	23904	24.049
2051	62	4359	1664	10776	5928	22727	22.789
2052	31	3734	1515	10243	6046	21538	21.569
2053	6	3171	1376	9704	6129	20380	20.387
2054	3	2669	1247	9149	6175	19241	19.244
2055	0	2225	1128	8600	6186	18140	18.140
2056	0	1836	1018	8058	6162	17075	17.075
2057	0	1500	917	7528	6104	16049	16.049
2058	0	1212	825	7013	6013	15063	15.063
2059	0	968	740	6514	5894	14116	14.116
2060	0	764	663	6033	5749	13210	13.210
2061	0	595	594	5571	5584	12343	12.343
2062	0	457	530	5128	5401	11517	11.517
2063	0	347	474	4705	5205	10730	10.730
2064	0	259	422	4302	5000	9982	9.982
2065	0	190	376	3918	4788	9272	9.272
2066	0	137	335	3554	4573	8599	8.599
2067	0	97	298	3209	4355	7959	7.959
2068	0	67	265	2883	4137	7352	7.352

Tabela 58 - Projeção Atuarial do quantitativo de participantes

Ano	Ativos Existentes	Aposentados Atuais	Pensionistas Atuais	Aposentados Futuros	Pensionistas Futuros	Total de Aposentados e Pensionistas	Total de Participantes
2069	0	45	235	2576	3919	6776	6.776
2070	0	30	209	2288	3701	6227	6.227
2071	0	19	185	2018	3482	5704	5.704
2072	0	12	164	1768	3262	5206	5.206
2073	0	8	145	1536	3042	4731	4.731
2074	0	5	128	1324	2821	4278	4.278
2075	0	3	113	1131	2600	3847	3.847
2076	0	2	100	957	2380	3438	3.438
2077	0	1	88	801	2160	3051	3.051
2078	0	1	78	664	1944	2686	2.686
2079	0	0	68	544	1733	2345	2.345
2080	0	0	60	440	1529	2029	2.029
2081	0	0	52	352	1333	1738	1.738
2082	0	0	46	278	1149	1473	1.473
2083	0	0	40	216	977	1234	1.234
2084	0	0	35	166	820	1021	1.021
2085	0	0	31	125	678	834	834
2086	0	0	27	93	552	671	671
2087	0	0	23	67	442	533	533
2088	0	0	20	48	348	416	416
2089	0	0	17	33	269	319	319
2090	0	0	15	23	203	241	241
2091	0	0	13	15	150	178	178
2092	0	0	11	10	108	129	129
2093	0	0	9	6	76	91	91
2094	0	0	8	4	52	63	63
2095	0	0	6	2	34	43	43
2096	0	0	5	1	22	28	28
2097	0	0	4	1	13	18	18
2098	0	0	3	0	8	11	11

Tabela 59 - Projeção Atuarial de remunerações e benefícios (em R\$) – Fundo Previdenciário Financeiro

Ano	Remuneração Integral dos Servidores Ativos Atuais	Benefícios Futuros dos Servidores Ativos Atuais	Benefícios dos Aposentados Atuais	Benefícios dos Pensionistas Atuais	Total de Benefícios de Apos. e Pens	Total
2024	2.134.336.380,41	0,00	2.376.567.597,10	640.507.025,52	3.017.074.622,62	5.151.411.003,03
2025	1.102.572.219,62	1.041.089.227,40	2.319.245.442,27	611.643.477,80	3.971.978.147,47	5.074.550.367,09
2026	1.052.270.618,74	1.096.374.241,41	2.259.753.964,94	582.711.236,54	3.938.839.442,88	4.991.110.061,63
2027	990.374.815,59	1.127.046.197,53	2.198.169.696,72	554.124.515,05	3.879.340.409,30	4.869.715.224,89
2028	953.478.535,75	1.178.462.637,15	2.134.452.641,34	526.171.733,88	3.839.087.012,36	4.792.565.548,11
2029	894.448.443,39	1.193.606.888,42	2.068.634.522,14	498.917.277,16	3.761.158.687,72	4.655.607.131,11
2030	874.334.837,84	1.233.292.746,59	2.000.774.365,32	471.865.053,41	3.705.932.165,31	4.580.267.003,15
2031	826.561.142,54	1.247.624.770,19	1.930.908.704,30	446.346.455,24	3.624.879.929,73	4.451.441.072,27
2032	805.247.137,91	1.294.914.114,59	1.859.161.509,96	421.633.197,76	3.575.708.822,31	4.380.955.960,22
2033	747.706.070,37	1.318.271.717,62	1.785.592.297,97	397.677.005,67	3.501.541.021,26	4.249.247.091,62
2034	716.214.436,85	1.359.345.297,46	1.710.357.485,88	374.529.309,36	3.444.232.092,69	4.160.446.529,54
2035	662.501.604,08	1.386.151.378,10	1.633.616.943,93	352.177.078,07	3.371.945.400,09	4.034.447.004,17
2036	624.426.260,43	1.418.535.248,95	1.555.542.061,38	330.836.652,85	3.304.913.963,17	3.929.340.223,60
2037	577.432.613,87	1.457.714.437,95	1.476.352.590,66	310.175.929,42	3.244.242.958,04	3.821.675.571,90
2038	520.720.239,09	1.494.189.829,96	1.396.304.125,05	290.091.097,95	3.180.585.052,97	3.701.305.292,06
2039	464.979.202,63	1.531.121.623,30	1.315.688.930,53	271.000.552,88	3.117.811.106,71	3.582.790.309,35
2040	405.884.023,92	1.564.316.709,83	1.234.827.181,93	252.907.962,30	3.052.051.854,06	3.457.935.877,99
2041	348.379.523,57	1.594.483.050,15	1.154.057.124,80	235.649.723,76	2.984.189.898,71	3.332.569.422,28
2042	291.476.555,00	1.618.980.070,65	1.073.753.314,91	219.198.570,18	2.911.931.955,74	3.203.408.510,74
2043	238.351.147,54	1.640.223.956,25	994.303.775,46	203.550.923,24	2.838.078.654,95	3.076.429.802,49
2044	185.569.600,55	1.652.125.585,53	916.129.403,82	188.713.644,59	2.756.968.633,94	2.942.538.234,50
2045	140.244.091,34	1.655.327.412,24	839.616.310,77	174.477.242,03	2.669.420.965,04	2.809.665.056,38
2046	102.030.143,78	1.648.781.313,62	765.183.952,37	161.159.519,37	2.575.124.785,36	2.677.154.929,14
2047	72.248.572,87	1.637.707.932,13	693.227.172,21	148.583.574,06	2.479.518.678,40	2.551.767.251,27
2048	44.166.984,09	1.616.452.297,89	624.127.334,58	136.735.195,43	2.377.314.827,90	2.421.481.811,99
2049	24.934.339,11	1.585.660.892,23	558.218.081,00	125.599.056,96	2.269.478.030,19	2.294.412.369,30
2050	13.732.872,25	1.548.894.903,64	495.823.017,13	115.157.356,83	2.159.875.277,60	2.173.608.149,85
2051	6.127.679,98	1.505.298.289,11	437.201.199,22	105.389.580,58	2.047.889.068,91	2.054.016.748,89
2052	3.330.174,55	1.458.706.986,44	382.578.241,82	96.277.002,95	1.937.562.231,22	1.940.892.405,76
2053	682.648,46	1.407.625.404,06	332.104.814,29	87.795.980,08	1.827.526.198,43	1.828.208.846,89
2054	348.938,99	1.354.165.444,54	285.875.747,06	79.922.694,95	1.719.963.886,56	1.720.312.825,55
2055	0,00	1.298.325.400,71	243.929.848,01	72.634.478,44	1.614.889.727,15	1.614.889.727,15
2056	0,00	1.240.741.385,17	206.232.379,95	65.903.537,63	1.512.877.302,75	1.512.877.302,75
2057	0,00	1.181.797.306,58	172.690.974,18	59.703.265,95	1.414.191.546,72	1.414.191.546,72
2058	0,00	1.121.902.815,48	143.157.600,78	54.006.338,62	1.319.066.754,88	1.319.066.754,88
2059	0,00	1.061.476.325,10	117.434.872,42	48.783.971,93	1.227.695.169,45	1.227.695.169,45
2060	0,00	1.000.951.597,47	95.282.191,19	44.007.709,24	1.140.241.497,90	1.140.241.497,90
2061	0,00	940.733.392,69	76.426.471,91	39.648.042,22	1.056.807.906,82	1.056.807.906,82
2062	0,00	881.199.410,96	60.572.062,95	35.675.985,16	977.447.459,07	977.447.459,07
2063	0,00	822.695.090,34	47.409.024,25	32.063.046,15	902.167.160,75	902.167.160,75
2064	0,00	765.502.182,23	36.623.208,26	28.781.294,39	830.906.684,88	830.906.684,88
2065	0,00	709.865.404,98	27.904.842,73	25.804.019,12	763.574.266,83	763.574.266,83
2066	0,00	655.965.424,85	20.956.732,51	23.105.970,06	700.028.127,42	700.028.127,42
2067	0,00	603.935.420,12	15.499.899,84	20.663.416,79	640.098.736,74	640.098.736,74
2068	0,00	553.879.948,88	11.279.556,57	18.454.212,81	583.613.718,26	583.613.718,26
2069	0,00	505.871.619,42	8.067.779,19	16.457.986,38	530.397.384,99	530.397.384,99

Tabela 59 - Projeção Atuarial de remunerações e benefícios (em R\$) – Fundo Previdenciário Financeiro

Ano	Remuneração Integral dos Servidores Ativos Atuais	Benefícios Futuros dos Servidores Ativos Atuais	Benefícios dos Aposentados Atuais	Benefícios dos Pensionistas Atuais	Total de Benefícios de Apos. e Pens	Total
2070	0,00	459.958.525,89	5.664.887,20	14.655.887,18	480.279.300,26	480.279.300,26
2071	0,00	416.185.398,75	3.899.773,32	13.030.563,05	433.115.735,12	433.115.735,12
2072	0,00	374.586.915,93	2.628.454,62	11.566.362,06	388.781.732,61	388.781.732,61
2073	0,00	335.205.930,34	1.732.080,71	10.248.679,12	347.186.690,17	347.186.690,17
2074	0,00	298.080.956,63	1.114.469,74	9.064.439,40	308.259.865,77	308.259.865,77
2075	0,00	263.258.473,10	699.427,04	8.001.570,89	271.959.471,03	271.959.471,03
2076	0,00	230.779.569,68	427.936,60	7.049.221,57	238.256.727,86	238.256.727,86
2077	0,00	200.683.774,76	255.412,47	6.197.577,51	207.136.764,75	207.136.764,75
2078	0,00	172.999.064,50	149.082,21	5.437.606,34	178.585.753,04	178.585.753,04
2079	0,00	147.740.761,86	85.555,06	4.760.995,10	152.587.312,01	152.587.312,01
2080	0,00	124.903.433,79	48.699,98	4.159.917,81	129.112.051,57	129.112.051,57
2081	0,00	104.457.014,00	27.822,45	3.627.102,40	108.111.938,85	108.111.938,85
2082	0,00	86.346.804,17	16.148,26	3.155.764,17	89.518.716,60	89.518.716,60
2083	0,00	70.489.902,84	9.599,61	2.739.567,30	73.239.069,75	73.239.069,75
2084	0,00	56.777.839,72	5.848,16	2.372.623,67	59.156.311,56	59.156.311,56
2085	0,00	45.077.896,22	3.626,01	2.049.507,49	47.131.029,72	47.131.029,72
2086	0,00	35.237.590,39	2.263,39	1.765.291,14	37.005.144,92	37.005.144,92
2087	0,00	27.088.060,94	1.406,18	1.515.564,34	28.605.031,45	28.605.031,45
2088	0,00	20.450.123,27	860,11	1.296.416,81	21.747.400,19	21.747.400,19
2089	0,00	15.139.524,29	512,53	1.104.387,86	16.244.424,68	16.244.424,68
2090	0,00	10.972.450,98	294,57	936.400,17	11.909.145,72	11.909.145,72
2091	0,00	7.770.659,89	161,89	789.736,33	8.560.558,11	8.560.558,11
2092	0,00	5.366.116,93	84,54	662.004,72	6.028.206,19	6.028.206,19
2093	0,00	3.604.690,86	41,76	551.119,74	4.155.852,36	4.155.852,36
2094	0,00	2.349.061,00	19,47	455.273,95	2.804.354,43	2.804.354,43
2095	0,00	1.480.342,97	8,57	372.862,99	1.853.214,53	1.853.214,53
2096	0,00	898.824,43	3,58	302.463,90	1.201.291,92	1.201.291,92
2097	0,00	523.567,59	1,43	242.800,44	766.369,46	766.369,46
2098	0,00	291.131,79	0,56	192.707,41	483.839,75	483.839,75

Definições:

Nº de Meses no Cálculo do 1º Ano: Proporcional (13).

Benefícios Futuros dos Servidores Ativos Atuais: Despesas com as aposentadorias e as pensões decorrentes dos servidores ativos atuais.

Benefícios Futuros dos Servidores Ativos Futuros: Despesas com as aposentadorias e as pensões decorrentes dos futuros servidores ativos.

Benefícios dos Aposentados atuais: Despesas com os proventos das aposentadorias e das pensões decorrentes dos atuais servidores aposentados.

Benefícios dos Pensionistas Atuais: Despesas com os proventos dos atuais pensionistas.

Tabela 60 -Fluxo de Caixa (em R\$) - Fundo Previdenciário Financeiro

Ano	Receitas do Fundo						Despesas do Fundo				Total (Receitas - Despesas)	Saldo de Caixa
	Contribuições do Ente	Contribuições dos participantes	Compensação Previdenciária	Dívida para com o RPPS	Ganhos de Mercado	Total de Receitas	Benefícios de Inativos	Benefícios de Pensionistas	Despesas Administrativas	Total das despesas		
2025	308.720.221,49	295.516.392,83	23.941.910,96	826.056,40	2.493.621,31	631.498.202,99	3.313.726.043,06	613.723.500,56	22.051.444,39	3.949.500.988,01	(3.318.002.785,02)	0,00
2026	294.635.773,24	286.728.229,65	25.011.690,20	0,00	0,00	606.375.693,09	3.286.573.475,44	596.980.953,44	21.045.412,37	3.904.599.841,25	(3.298.224.148,16)	0,00
2027	277.304.948,36	277.276.121,15	26.339.887,25	0,00	0,00	580.920.956,76	3.267.152.029,86	581.516.423,33	19.807.496,31	3.868.475.949,50	(3.287.554.992,74)	0,00
2028	266.973.990,00	269.089.418,90	27.076.766,90	0,00	0,00	563.140.175,80	3.219.852.613,49	567.817.959,25	19.069.570,71	3.806.740.143,45	(3.243.599.967,65)	0,00
2029	250.445.564,15	259.424.490,27	28.312.023,23	0,00	0,00	538.182.077,65	3.190.227.046,66	555.787.389,79	17.888.968,87	3.763.903.405,32	(3.225.721.327,67)	0,00
2030	244.813.754,60	252.913.518,38	28.675.856,91	0,00	0,00	526.403.129,89	3.120.982.026,12	545.264.281,02	17.486.696,76	3.683.733.003,90	(3.157.329.874,01)	0,00
2031	231.437.119,91	244.408.837,78	29.629.291,41	0,00	0,00	505.475.249,10	3.073.250.804,97	537.297.101,16	16.531.222,85	3.627.079.128,98	(3.121.603.879,88)	0,00
2032	225.469.198,62	237.983.108,43	29.973.611,69	0,00	0,00	493.425.918,74	2.996.970.513,38	531.448.964,53	16.104.942,76	3.544.524.420,67	(3.051.098.501,93)	0,00
2033	209.357.699,70	228.916.226,52	31.109.716,46	0,00	0,00	469.383.642,68	2.950.822.870,75	527.360.547,48	14.954.121,41	3.493.137.539,64	(3.023.753.896,96)	0,00
2034	200.540.042,32	222.059.896,93	31.670.872,13	0,00	0,00	454.270.811,38	2.877.752.526,08	525.405.986,77	14.324.288,74	3.417.482.801,59	(2.963.211.990,21)	0,00
2035	185.500.449,14	212.861.822,08	32.657.646,01	0,00	0,00	431.019.917,23	2.819.866.552,38	525.272.767,07	13.250.032,08	3.358.389.351,53	(2.927.369.434,30)	0,00
2036	174.839.352,92	205.397.515,90	33.301.649,78	0,00	0,00	413.538.518,60	2.745.184.152,80	527.345.939,52	12.488.525,21	3.285.018.617,53	(2.871.480.098,93)	0,00
2037	161.681.131,88	196.662.795,31	34.079.657,39	0,00	0,00	392.423.584,58	2.674.023.856,82	531.039.912,20	11.548.652,28	3.216.612.421,30	(2.824.188.836,72)	0,00
2038	145.801.666,94	187.110.619,20	35.020.919,40	0,00	0,00	367.933.205,54	2.607.959.784,14	536.149.876,82	10.414.404,78	3.154.524.065,74	(2.786.590.860,20)	0,00
2039	130.194.176,73	177.493.067,20	35.897.223,93	0,00	0,00	343.584.467,86	2.537.887.688,00	542.991.625,38	9.299.584,05	3.090.178.897,43	(2.746.594.429,57)	0,00
2040	113.647.526,70	167.652.124,44	36.784.493,29	0,00	0,00	318.084.144,43	2.467.735.961,05	551.120.806,49	8.117.680,48	3.026.974.448,02	(2.708.890.303,59)	0,00
2041	97.546.266,60	157.862.010,56	37.581.989,99	0,00	0,00	292.990.267,15	2.393.588.418,89	560.435.139,50	6.967.590,47	2.960.991.148,86	(2.668.000.881,71)	0,00
2042	81.613.435,40	148.163.365,91	38.306.722,45	0,00	0,00	268.083.523,76	2.316.799.727,30	570.635.207,95	5.829.531,10	2.893.264.466,35	(2.625.180.942,59)	0,00
2043	66.738.321,31	138.698.290,04	38.895.252,11	0,00	0,00	244.331.863,46	2.235.406.915,43	581.427.853,92	4.767.022,95	2.821.601.792,30	(2.577.269.928,84)	0,00
2044	51.959.488,15	129.163.977,32	39.405.626,70	0,00	0,00	220.529.092,17	2.152.609.013,32	592.457.991,34	3.711.392,01	2.748.778.396,67	(2.528.249.304,50)	0,00
2045	39.268.345,58	120.195.126,17	39.691.557,87	0,00	0,00	199.155.029,62	2.063.241.337,02	602.977.801,31	2.804.881,83	2.669.024.020,16	(2.469.868.990,54)	0,00
2046	28.568.440,26	111.870.449,86	39.768.480,29	0,00	0,00	180.207.370,41	1.968.513.519,08	613.157.364,90	2.040.602,88	2.583.711.486,86	(2.403.504.116,45)	0,00
2047	20.229.600,41	104.275.072,72	39.611.213,27	0,00	0,00	164.115.886,40	1.868.119.355,11	622.472.704,79	1.444.971,46	2.492.037.031,36	(2.327.921.144,96)	0,00
2048	12.366.755,54	97.049.558,32	39.345.180,37	0,00	0,00	148.761.494,23	1.768.022.126,79	630.548.335,35	883.339,68	2.399.453.801,82	(2.250.692.307,59)	0,00
2049	6.981.614,95	90.901.964,60	38.834.523,53	0,00	0,00	136.718.103,08	1.663.161.160,38	637.108.275,47	498.686,78	2.300.768.122,63	(2.164.050.019,55)	0,00
2050	3.845.204,22	85.733.111,56	38.094.774,16	0,00	0,00	127.673.089,94	1.554.779.594,44	641.861.671,74	274.657,44	2.196.915.923,62	(2.069.242.833,68)	0,00
2051	1.715.750,39	81.124.171,00	37.211.488,18	0,00	0,00	120.051.409,57	1.446.937.324,36	644.548.359,08	122.553,60	2.091.608.237,04	(1.971.556.827,47)	0,00
2052	932.448,87	77.127.108,08	36.164.099,56	0,00	0,00	114.223.656,51	1.339.175.421,55	644.978.112,34	66.603,49	1.984.220.137,38	(1.869.996.480,87)	0,00

Tabela 60 -Fluxo de Caixa (em R\$) - Fundo Previdenciário Financeiro

Ano	Receitas do Fundo						Despesas do Fundo				Total (Receitas - Despesas)	Saldo de Caixa
	Contribuições do Ente	Contribuições dos participantes	Compensação Previdenciária	Dívida para com o RPPS	Ganhos de Mercado	Total de Receitas	Benefícios de Inativos	Benefícios de Pensionistas	Despesas Administrativas	Total das despesas		
2053	191.141,57	73.182.380,08	35.044.764,92	0,00	0,00	108.418.286,57	1.235.625.620,06	642.982.160,75	13.652,97	1.878.621.433,78	(1.770.203.147,21)	0,00
2054	97.702,92	69.557.085,70	33.817.553,38	0,00	0,00	103.472.342,00	1.134.941.552,32	638.482.293,75	6.978,78	1.773.430.824,85	(1.669.958.482,85)	0,00
2055	0,00	65.960.881,97	32.533.202,43	0,00	0,00	98.494.084,40	1.039.293.716,68	631.436.054,32	0,00	1.670.729.771,00	(1.572.235.686,60)	0,00
2056	0,00	62.445.146,39	31.191.671,04	0,00	0,00	93.636.817,43	948.597.135,76	621.864.182,53	0,00	1.570.461.318,29	(1.476.824.500,86)	0,00
2057	0,00	58.970.334,19	29.808.241,53	0,00	0,00	88.778.575,72	863.283.677,47	609.851.947,83	0,00	1.473.135.625,30	(1.384.357.049,58)	0,00
2058	0,00	55.545.668,45	28.392.137,13	0,00	0,00	83.937.805,58	783.416.318,38	595.544.927,60	0,00	1.378.961.245,98	(1.295.023.440,40)	0,00
2059	0,00	52.180.760,34	26.953.199,51	0,00	0,00	79.133.959,85	708.986.976,17	579.134.683,66	0,00	1.288.121.659,83	(1.208.987.699,98)	0,00
2060	0,00	48.886.249,58	25.501.480,85	0,00	0,00	74.387.730,43	639.908.740,43	560.857.485,11	0,00	1.200.766.225,54	(1.126.378.495,11)	0,00
2061	0,00	45.673.065,64	24.047.402,09	0,00	0,00	69.720.467,73	576.033.279,58	540.992.832,02	0,00	1.117.026.111,60	(1.047.305.643,87)	0,00
2062	0,00	42.552.422,45	22.600.687,40	0,00	0,00	65.153.109,85	517.156.758,08	519.824.682,72	0,00	1.036.981.440,80	(971.828.330,95)	0,00
2063	0,00	39.533.878,09	21.170.410,85	0,00	0,00	60.704.288,94	463.033.350,73	497.638.130,63	0,00	960.671.481,36	(899.967.192,42)	0,00
2064	0,00	36.626.710,01	19.764.871,43	0,00	0,00	56.391.581,44	413.389.907,94	474.709.685,05	0,00	888.099.592,99	(831.708.011,55)	0,00
2065	0,00	33.837.730,66	18.390.838,10	0,00	0,00	52.228.568,76	367.933.147,66	451.277.896,42	0,00	819.211.044,08	(766.982.475,32)	0,00
2066	0,00	31.172.876,08	17.054.190,10	0,00	0,00	48.227.066,18	326.379.502,76	427.548.604,80	0,00	753.928.107,56	(705.701.041,38)	0,00
2067	0,00	28.634.122,74	15.759.267,85	0,00	0,00	44.393.390,59	288.439.527,68	403.689.213,80	0,00	692.128.741,48	(647.735.350,89)	0,00
2068	0,00	26.222.321,59	14.509.270,90	0,00	0,00	40.731.592,49	253.849.352,07	379.819.837,42	0,00	633.669.189,49	(592.937.597,00)	0,00
2069	0,00	23.937.591,45	13.306.711,21	0,00	0,00	37.244.302,66	222.368.154,12	356.037.560,33	0,00	578.405.714,45	(541.161.411,79)	0,00
2070	0,00	21.777.853,50	12.153.333,16	0,00	0,00	33.931.186,66	193.780.498,92	332.411.894,88	0,00	526.192.393,80	(492.261.207,14)	0,00
2071	0,00	19.739.878,53	11.050.292,19	0,00	0,00	30.790.170,72	167.894.996,11	308.993.866,14	0,00	476.888.862,25	(446.098.691,53)	0,00
2072	0,00	17.820.958,80	9.998.662,92	0,00	0,00	27.819.621,72	144.543.831,58	285.836.383,84	0,00	430.380.215,42	(402.560.593,70)	0,00
2073	0,00	16.017.156,40	8.999.278,49	0,00	0,00	25.016.434,89	123.574.275,28	262.993.400,48	0,00	386.567.675,76	(361.551.240,87)	0,00
2074	0,00	14.325.508,41	8.053.168,41	0,00	0,00	22.378.676,82	104.847.740,31	240.537.099,18	0,00	345.384.839,49	(323.006.162,67)	0,00
2075	0,00	12.743.163,45	7.161.257,98	0,00	0,00	19.904.421,43	88.232.327,09	218.549.627,47	0,00	306.781.954,56	(286.877.533,13)	0,00
2076	0,00	11.267.551,53	6.324.663,82	0,00	0,00	17.592.215,35	73.597.538,63	197.138.092,65	0,00	270.735.631,28	(253.143.415,93)	0,00
2077	0,00	9.896.722,49	5.544.373,09	0,00	0,00	15.441.095,58	60.813.416,10	176.419.143,57	0,00	237.232.559,67	(221.791.464,09)	0,00
2078	0,00	8.629.263,76	4.821.335,45	0,00	0,00	13.450.599,21	49.745.951,24	156.524.512,06	0,00	206.270.463,30	(192.819.864,09)	0,00
2079	0,00	7.463.832,90	4.156.223,01	0,00	0,00	11.620.055,91	40.258.456,68	137.587.157,97	0,00	177.845.614,65	(166.225.558,74)	0,00
2080	0,00	6.399.253,80	3.549.403,90	0,00	0,00	9.948.657,70	32.210.069,22	119.739.310,43	0,00	151.949.379,65	(142.000.721,95)	0,00

Tabela 60 -Fluxo de Caixa (em R\$) - Fundo Previdenciário Financeiro

Ano	Receitas do Fundo						Despesas do Fundo				Total (Receitas - Despesas)	Saldo de Caixa
	Contribuições do Ente	Contribuições dos participantes	Compensação Previdenciária	Dívida para com o RPPS	Ganhos de Mercado	Total de Receitas	Benefícios de Inativos	Benefícios de Pensionistas	Despesas Administrativas	Total das despesas		
2081	0,00	5.434.325,73	3.000.747,59	0,00	0,00	8.435.073,32	25.458.960,83	103.099.397,81	0,00	128.558.358,64	(120.123.285,32)	0,00
2082	0,00	4.567.315,98	2.509.531,75	0,00	0,00	7.076.847,73	19.863.181,58	87.765.744,84	0,00	107.628.926,42	(100.552.078,69)	0,00
2083	0,00	3.795.937,76	2.074.442,28	0,00	0,00	5.870.380,04	15.283.621,13	73.812.349,95	0,00	89.095.971,08	(83.225.591,04)	0,00
2084	0,00	3.117.061,39	1.693.487,52	0,00	0,00	4.810.548,91	11.586.244,23	61.282.130,44	0,00	72.868.374,67	(68.057.825,76)	0,00
2085	0,00	2.526.689,01	1.364.061,50	0,00	0,00	3.890.750,51	8.643.993,02	50.186.980,20	0,00	58.830.973,22	(54.940.222,71)	0,00
2086	0,00	2.019.891,60	1.082.975,74	0,00	0,00	3.102.867,34	6.338.638,70	40.506.812,05	0,00	46.845.450,75	(43.742.583,41)	0,00
2087	0,00	1.590.890,87	846.566,91	0,00	0,00	2.437.457,78	4.562.210,21	32.192.350,70	0,00	36.754.560,91	(34.317.103,13)	0,00
2088	0,00	1.233.158,38	650.778,21	0,00	0,00	1.883.936,59	3.217.745,22	25.167.592,63	0,00	28.385.337,85	(26.501.401,26)	0,00
2089	0,00	939.635,85	491.304,81	0,00	0,00	1.430.940,66	2.219.874,88	19.335.148,78	0,00	21.555.023,66	(20.124.083,00)	0,00
2090	0,00	702.929,45	363.720,11	0,00	0,00	1.066.649,56	1.494.876,55	14.581.342,48	0,00	16.076.219,03	(15.009.569,47)	0,00
2091	0,00	515.560,50	263.608,09	0,00	0,00	779.168,59	980.274,43	10.782.074,77	0,00	11.762.349,20	(10.983.180,61)	0,00
2092	0,00	370.186,72	186.686,53	0,00	0,00	556.873,25	624.267,37	7.808.481,77	0,00	8.432.749,14	(7.875.875,89)	0,00
2093	0,00	259.808,83	128.918,49	0,00	0,00	388.727,32	384.865,45	5.532.412,98	0,00	5.917.278,43	(5.528.551,11)	0,00
2094	0,00	177.940,26	86.601,04	0,00	0,00	264.541,30	228.867,84	3.831.116,45	0,00	4.059.984,29	(3.795.442,99)	0,00
2095	0,00	118.737,59	56.435,11	0,00	0,00	175.172,70	130.733,76	2.591.198,80	0,00	2.721.932,56	(2.546.759,86)	0,00
2096	0,00	77.082,93	35.564,56	0,00	0,00	112.647,49	71.391,04	1.711.419,41	0,00	1.782.810,45	(1.670.162,96)	0,00
2097	0,00	48.630,81	21.593,84	0,00	0,00	70.224,65	37.068,20	1.104.558,10	0,00	1.141.626,30	(1.071.401,65)	0,00
2098	0,00	29.807,42	12.578,47	0,00	0,00	42.385,89	18.188,90	698.086,66	0,00	716.275,56	(673.889,67)	0,00
2099	0,00	17.771,17	6.994,31	0,00	0,00	24.765,48	8.377,42	433.851,61	0,00	442.229,03	(417.463,55)	0,00

Definições:

Contribuições do Ente: Receita resultante da aplicação do percentual apurado de contribuição do Ente para o Custo Normal (incluída a tx. adm.) (+) Custo Suplementar, se houver, sobre a remuneração dos servidores ativos.

Contribuições dos Participantes: Receita resultante da aplicação do percentual apurado de contribuição dos servidores ativos, dos aposentados e dos pensionistas aplicado sobre a remuneração dos servidores ativos e sobre os proventos que excedem o teto do RGPS.

Compensação Previdenciária: Projeção de receita estimada do COMPREV.

Dívida para com o RPPS: Parcelas da dívida para com o RPPS, objeto de Termo de Confissão de Dívida.

Total de Receita: Contribuições do Ente (+) Contribuições dos Participantes (+) Compensação Previdenciária (+) Dívida para com o RPPS.

Benefícios com Aposentados e Pensionistas: Despesas com Aposentadorias e Pensões.

Diferença Receita - Despesas: Receitas (-) Despesas.

Ganhos de Mercado: Aplicação da taxa de juros de 4,78% a.a. (meta atuarial) sobre o valor do Ativo Financeiro informado.

Saldo de Caixa: Valor dos Ativos Financeiros (+) Diferença (+) Ganhos de Mercado.

18) Perfil da População – Militares

18.1) Base Cadastral

A população analisada dos Militares, em termos quantitativos, está distribuída da seguinte forma:

Tabela 61 - Quantitativo da População Estudada por Segmento – Fundo de Custeio do SPSM/PB

Militares na ativa	Reserva/Reforma	Pensionistas
10.383	5.305	3.071

Fonte: Banco de dados disponibilizado pela PBPREV.

Elaboração: INOVE Consultoria.

Analisando a quantidade da população de servidores do Fundo de Custeio do SPSM/PB, verifica-se que o total de aposentados e pensionistas representa uma parcela de 80,67%. Esta distribuição aponta para uma proporção de 1,24 militar na ativa para cada benefício concedido (reserva/reforma ou pensionistas).

18.2) Despesa com Pessoal por Segmento – Fundo de Custeio do SPSM/PB

Os gastos com pessoal por segmento estão representados conforme a seguinte composição:

Tabela 62 - Gasto com Pessoal por Segmento – Militares

Discriminação	Folha mensal	Quantidade	Remun. Média
Militares na ativa	46.104.457,29	10.383	46.104.457,29
Reserva/Reforma	37.157.016,44	5.305	7.004,15
Pensionistas	13.993.167,11	3.071	4.556,55
Total	97.254.640,84	18.759	25.521.282,06

Obs.: A despesa apresentada representa apenas os gastos com remuneração e proventos de militares.

Fonte: Banco de dados disponibilizado pela PBPREV.

Elaboração: INOVE Consultoria.

Considerando as informações descritas no quadro anterior, em relação a folha mensal verifica-se que a despesa atual com pagamento de benefícios dos Militares representa 110,94% da folha de pagamento dos militares ativos, conforme demonstrado nos quadros abaixo:

Tabela 63 - Receita de Contribuição –Fundo de Custeio do SPSM/PB

Discriminação	Base de Cálculo	Valor da Base de Cálculo em R\$	Percentual de Contribuição	Receita em R\$
Militares na ativa	Folha de salários	46.104.457,29	10,50%	4.840.968,02
Reserva/Reforma	Folha total de benefícios	37.157.016,44	10,50%	3.901.486,73
Pensionistas	Folha total de benefícios	13.993.167,11	10,50%	1.469.282,55
Estado - Custo Normal	Folha de salários	46.104.457,29	21,00%	9.681.936,03
Total de Receita				19.893.673,32

Fonte: Banco de dados disponibilizado pela PBPREV.
Elaboração: INOVE Consultoria.

Ressalte-se que, na data base desta Reavaliação, os militares contribuem para o custeio dos benefícios com uma alíquota de 10,50%, respectivamente, sendo que contribuição Estadual é com uma alíquota de 21,00%. Ainda, os servidores aposentados e pensionistas contribuem com uma alíquota de 10,50%, incidente sobre o valor integral do benefício. Desse modo, considerando uma arrecadação total de contribuição de R\$ 19.893.673,32 e a despesa total de R\$ 51.150.183,55 verifica-se a existência de um déficit financeiro mensal da ordem de 67,79% da folha de salários dos militares ativos.

19) Patrimônio do Fundo de Custeio do SPSM/PB

O Patrimônio efetivamente constituído pelo RPPS (Ativo do Plano) é o valor utilizado para fazer face às despesas previdenciárias. Esse patrimônio pode ser composto por bens, direitos e ativos financeiros.

Desta forma, em 31/12/2024, O valor do patrimônio alocado no Fundo de Custeio do SPSM/PB é de R\$ 21.619.006,07 em Renda Fixa.

20) Custo Previdenciário – Fundo de Custeio do SPSM/PB

A determinação do custo previdenciário foi realizada considerando o seguinte modelo de financiamento:

Tabela 64 - Tipo de Benefício e Regime Financeiro utilizado para o custeio –Fundo de Custeio do SPSM/PB

Benefício	Regime Financeiro
Aposentadoria Voluntária e Compulsória	Capitalização
Reversão da Aposentadoria Voluntária e Compulsória em Pensão	Capitalização
Aposentadoria por incapacidade permanente	Capitalização
Reversão da Aposentadoria por incapacidade permanente em Pensão	Capitalização
Pensão por Morte do Servidor Ativo	Capitalização

Para estes servidores, será arrecadado o valor equivalente ao Custo Normal, e a diferença encontrada entre receita de contribuição e despesas com pagamento de benefícios será capitalizada. A partir do momento em que as contribuições geradas por este grupo passarem a ser inferiores às despesas com pagamento de benefícios, tal diferença será debitada desta poupança. No momento em que esta poupança se extinguir, o Tesouro passa a assumir o déficit então existente.

Tabela 65 -Custo Normal – Fundo de Custeio do SPSM/PB

Custo Normal	Custo Anual em R\$	Taxa sobre a folha de ativos
Aposentadorias com reversão ao dependente	177.253.561,80	29,57%
Invalidez com reversão ao dependente	4.791.750,16	0,80%
Pensão de ativos	6.752.440,65	1,13%
Administração do Plano	0,00	0,00%
CUSTO NORMAL ANUAL TOTAL	188.797.752,60	31,50%

21) Plano de Custeio e Resultado Técnico Atuarial – Militares

Desta forma, por conta da reestruturação das pensões militares, disposta na Lei Estadual nº 11.812/2020, deixando apenas a gestão de pagamentos para a PBPREV, serão apresentados as características e os Resultados Atuariais separados dos servidores civis e **considerados como benefícios de Responsabilidade Financeira do Tesouro, que não se caracterizam como Segregação da Massa.**

A tabela a seguir apresenta as Provisões Matemáticas calculadas e a situação na qual se encontra o sistema Previdenciário em questão (déficit, equilíbrio ou superávit) na data focal da avaliação atuarial.

Tabela 66 - Provisões Matemáticas – Fundo de Custeio do SPSM/PB

Discriminação	Valores
(-) Valor Presente dos Benefícios Futuros (aposentados)	(6.559.841.540,20)
(+) Valor Presente das Contribuições Futuras (aposentados)	688.783.361,76
(-) Valor Presente dos Benefícios Futuros (pensionistas)	(1.954.510.736,75)
(+) Valor Presente das Contribuições Futuras (pensionistas)	205.223.627,31
(+) Valor Presente da Compensação Previdenciária a receber	-
(-) Valor Presente da Compensação Previdenciária a pagar	-
Provisão Matemática de Benefícios Concedidos (PMBC)	(7.620.345.287,88)
(-) Valor Presente dos Benefícios Futuros	(5.550.711.657,48)
(+) Valor Presente das Contribuições Futuras	2.189.282.976,42
(+) Valor Presente da Compensação Previdenciária a receber*	43.693.507,80
Provisão Matemática de Benefícios a Conceder (PMBaC)	(3.317.735.173,26)
Provisões Matemáticas (PMBaC + PMBC)	(10.938.080.461,14)
(+) Ativo Financeiro do Plano**	21.619.006,07
(+) Saldo Devedor dos Acordos de Parcelamento	-
Resultado Técnico Atuarial	(10.916.461.455,07)
Cobertura de insuficiência Financeira	10.916.461.455,07

Para efeito de estimativa da Compensação Previdenciária referente aos Benefícios a Conceder, utilizou-se uma estimativa de 0,79% sobre o Valor Presente dos Benefícios Futuros dos servidores Ativos

21.1) Sensibilidade à taxa de juros

As análises deste tópico demonstram o quão sensíveis são as provisões matemáticas no tocante às variações na hipótese de taxa de juros.

Esta hipótese é utilizada para descontar as obrigações futuras do plano de benefícios junto aos segurados. Com isso, quanto maior a expectativa da taxa de juros a ser alcançada, menor será o valor dos encargos futuros, pois há dessa forma, a presunção de maior retorno nas aplicações dos recursos do plano.

Deste modo, a redução da meta atuarial acarreta elevação das provisões matemáticas e, conseqüentemente, em piora dos resultados atuariais do plano de benefícios, com agravamento do déficit técnico.

Assim, para análise comparativa ao resultado atuarial apurado nesta Reavaliação Atuarial, segue abaixo os resultados obtidos se consideradas as taxas de 0,00% a 7,00% de juros ao ano, passando pela taxa utilizada nesta Reavaliação, ou seja, 4,94%.

Tabela 67 - Sensibilidade das provisões quanto a variação da taxa de juros

Taxa de Juros	PMBAC	PMBC	PMBC + PMBAC	Resultado atuarial
0,00%	16.853.416.919,45	14.893.944.622,44	31.747.361.541,89	(31.725.742.535,82)
0,50%	14.037.899.838,43	13.715.706.568,85	27.753.606.407,28	(27.731.987.401,21)
1,00%	11.748.379.809,98	12.680.537.805,00	24.428.917.614,98	(24.407.298.608,91)
1,50%	9.876.777.933,69	11.766.269.665,93	21.643.047.599,62	(21.621.428.593,55)
2,00%	8.338.925.694,11	10.954.860.056,14	19.293.785.750,25	(19.272.166.744,18)
2,50%	7.069.002.279,25	10.231.502.102,90	17.300.504.382,15	(17.278.885.376,08)
3,00%	6.015.263.237,66	9.583.949.804,52	15.599.213.042,18	(15.577.594.036,11)
3,50%	5.136.774.661,50	9.002.002.683,96	14.138.777.345,46	(14.117.158.339,39)
4,00%	4.401.072.397,32	8.477.108.102,97	12.878.180.500,29	(12.856.561.494,22)
4,50%	3.782.226.916,48	8.002.051.482,75	11.784.278.399,23	(11.762.659.393,16)
4,94%	3.317.735.173,26	7.620.345.287,88	10.938.080.461,14	(10.916.461.455,07)
5,50%	2.816.112.386,03	7.177.873.711,06	9.993.986.097,09	(9.972.367.091,02)
6,00%	2.438.592.969,48	6.819.063.096,95	9.257.656.066,43	(9.236.037.060,36)
6,50%	2.115.908.725,30	6.490.433.137,76	8.606.341.863,06	(8.584.722.856,99)
7,00%	1.839.068.909,51	6.188.658.518,38	8.027.727.427,89	(8.006.108.421,82)

De acordo com a tabela acima, observa-se um impacto expressivo nos resultados em função da variação da taxa de juros, haja vista se tratar de cálculos de longo prazo. Deste modo, comprova-se que a redução da meta atuarial eleva significativamente o déficit técnico.

Todavia, a definição pelas hipóteses não deve se basear nos resultados atuariais, mas sim nas características reais da massa de segurados, bem como no cenário econômico de longo prazo, por meio da realização de estudos específicos, que visem a adequação da hipótese da taxa de juros à realidade do plano de benefícios do SPSM/PB.

22) Parecer Atuarial - Militares

Procedeu-se a Avaliação Atuarial posicionada em 31/12/2024, contemplando as normas vigentes e a Nota Técnica Atuarial do Plano, bem como os dados individualizados dos servidores ativos, aposentados e pensionistas e as informações contábeis e patrimoniais, levantados e informados pelo RPPS, todos posicionados na data-base de 31/10/2024.

22.1) Adequação da base de dados

Procedemos à Avaliação Atuarial com o intuito de avaliar as alíquotas de contribuições com base nos dados individualizados dos servidores ativos, aposentados e

pensionistas do Estado da Paraíba, na data base de 31 de outubro de 2024. Após o processamento das informações, consideramos os dados suficientes para a elaboração da presente Avaliação Atuarial.

Entretanto, cabe ressaltar que a base de dados disponibilizada para a elaboração deste estudo técnico atuarial não contemplava o tempo de serviço anterior dos militares da ativa, razão pela qual adotamos como premissa a idade de entrada no mercado de trabalho resultante de vinte e cinco anos.

22.2) Análise dos regimes financeiros e métodos atuariais adotados

Desta forma, para o cálculo das Aposentadorias e pensões utilizou-se o Regime Financeiro de Capitalização, tendo como método de acumulação de reservas o "Agregado". Neste método, o Custo Normal de cada benefício foi ponderado pelo respectivo VABF em relação ao Custo Normal total definido pelas alíquotas determinadas em Lei. Ressalte-se que, nesse modelo, o período de contribuição se estende da data de admissão no serviço público até a data de aposentadoria.

22.3) Hipóteses utilizadas

As bases técnicas utilizadas foram eleitas devido às características da massa de participantes e particularidades do Plano:

- ✓ Taxa de Juros Reais: 4,94%;
- ✓ Tábua de Mortalidade de Válido: AT-2000;
- ✓ Tábua de Mortalidade de Inválidos: MI-85;
- ✓ Tábua Entrada em Invalidez: ALVARO VINDAS;
- ✓ Crescimento Salarial: 1,00% a.a. (um por cento);
- ✓ Rotatividade: 0,00% a.a. (não considerada);
- ✓ Despesa Administrativa: não considerada.
- ✓ Fator de Capacidade: 98,66%.

22.4) Metodologia utilizada para o cálculo do valor da COMPREV a receber

Para efeito de estimativa da Compensação Previdenciária referente aos Benefícios a Conceder, utilizou-se uma estimativa de 0,79% sobre o Valor Presente dos Benefícios Futuros dos servidores Ativos, em virtude de a base cadastral ter apresentado inconsistências.

22.5) Composição dos ativos garantidores do Plano de Benefícios

O valor do patrimônio alocado no Fundo de Custeio do SPSM/PB é de R\$ 21.619.006,07 em Renda Fixa.

22.6) Situação financeira e atuarial do RPPS

As Provisões Matemáticas de Benefícios Concedidos – PMBC, fixadas, com base nas informações individuais dos militares na reserva/reforma e dos pensionistas de militares, são determinadas atuarialmente pelo valor presente dos benefícios futuros líquidos de eventuais contribuições de aposentados e pensionistas. Assim, as PMBC perfaziam, na data-base da Avaliação Atuarial, o montante de R\$ 7.620.345.287,88. Já as Provisões Matemáticas de Benefícios a Conceder – PMBaC foram avaliadas em R\$ 3.317.735.173,26, na data de 31 de dezembro de 2024. Sendo o patrimônio de cobertura das obrigações do passivo atuarial no montante de R\$ 21.619.006,07, atestamos que o Fundo de Custeio do SPSM/PB da PBPREV apresentou um Déficit Técnico Atuarial no valor de R\$ 10.916.461.455,07.

Considerando uma arrecadação total de contribuição de R\$ 19.893.673,32 e a despesa total de R\$ 51.150.183,55 verifica-se a existência de um déficit financeiro mensal da ordem de 67,79% da folha de salários dos militares ativos.

22.7) Considerações Finais

Com base na análise realizada, conclui-se que a situação econômico-atuarial do Fundo de Custeio do SPSM/PB da PBPREV, em 31 de dezembro de 2024, apresenta desequilíbrio financeiro e atuarial, evidenciado pela existência do Déficit Técnico Atuarial e pela necessidade crescente de cobertura de insuficiências financeiras.

Em relação ao grupo de beneficiários do SPSM, observa-se que a despesa previdenciária continuará crescendo, enquanto a receita tende a diminuir progressivamente. Esse cenário decorre da redução no número de contribuintes ativos e do aumento das concessões de inatividade e pensões, resultando em uma necessidade crescente de aporte financeiro pelo Estado da Paraíba para garantir a cobertura das insuficiências do sistema.

Entretanto, em um horizonte futuro, essa necessidade de cobertura tende a reduzir-se gradativamente, à medida que o grupo de beneficiários se reduz até sua completa extinção. Durante esse período de transição, o Estado da Paraíba continuará responsável pela cobertura das insuficiências financeiras do SPSM, podendo contar, caso existam, com recursos acumulados em fundo específico.

Diante desse contexto, recomenda-se a manutenção do plano de custeio vigente para o SPSM, garantindo a continuidade dos pagamentos e a cobertura das obrigações previdenciárias do Estado em relação aos militares

Este é o nosso parecer.

Thiago Silveira
Diretor Técnico Atuarial
Atuário MIBA nº 2756

ANEXO E - Relatório Estatístico – Militares

I. Estatísticas dos militares ativos

As variáveis estatísticas relacionadas a um grupo de servidores interferem diretamente na análise e nos resultados apurados em uma avaliação atuarial. Neste item, serão apresentadas as principais variáveis estatísticas relacionadas ao grupo de militares ativos do Militar.

Tabela 68 - Distribuição dos militares ativos por sexo

Discriminação		Quant.	Folha salarial mensal em R\$	Sal. médio em R\$	Idade média atual	Idade média de adm.	Idade média de apos. proj.
TOTAL	Mulher	966	4.980.684,47	5.155,99	40,18	24,87	58,23
	Homem	9.417	41.123.772,82	4.366,97	41,31	24,46	58,15
	GERAL	10.383	46.104.457,29	4.440,38	41,20	24,49	58,16

Atualmente, observa-se que os militares ativos do sexo masculino representam 90,70% do total.

Os quadros e gráficos seguintes demonstram as estatísticas dos militares ativos, segmentadas por variáveis específicas relevantes ao estudo proposto.

Tabela 69 - Distribuição dos militares ativos por faixa etária

Intervalo - Anos	Quantitativo	Frequência	Frequência acumulada
até 25	440	4,24%	4,24%
26 a 30	941	9,06%	13,30%
31 a 35	1.467	14,13%	27,43%
36 a 40	2.151	20,72%	48,15%
41 a 45	2.292	22,07%	70,22%
46 a 50	1.120	10,79%	81,01%
51 a 55	1.067	10,28%	91,28%
56 a 60	831	8,00%	99,29%
61 a 65	74	0,71%	100,00%
66 a 70	0	0,00%	100,00%
71 a 75	0	0,00%	100,00%
acima de 75	0	0,00%	100,00%
Total	10.383	100,00%	100,00%

Gráfico 5 - Distribuição dos militares ativos por faixa etária

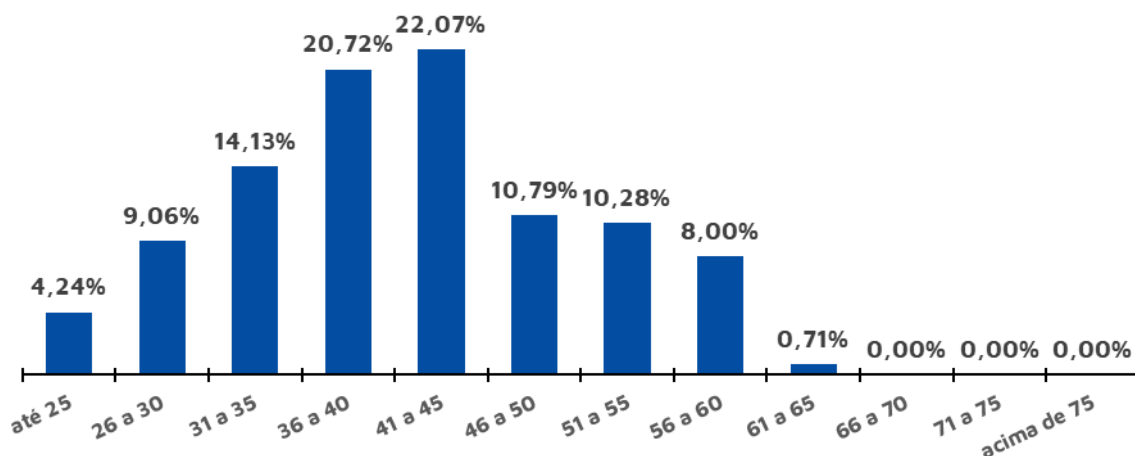


Tabela 70 - Distribuição dos militares ativos por faixa salarial

Intervalo	Quantitativo	Frequência	Frequência acumulada
até R\$ 1.412,00	750	7,22%	7,22%
de R\$ 1.412,01 até R\$ 2.666,68	145	1,40%	8,62%
de R\$ 2.666,69 até R\$ 4.000,03	5.923	57,05%	65,67%
de R\$ 4.000,04 até R\$ 7.786,02	2.396	23,08%	88,74%
de R\$ 7.786,03 até R\$ 13.333,48	1.111	10,70%	99,44%
de R\$ 13.333,49 até R\$ 26.666,94	58	0,56%	100,00%
de R\$ 26.666,95 até R\$ 52.000,54	0	0,00%	100,00%
acima de R\$ 52.000,54	0	0,00%	100,00%
Total	10.383	100,00%	100,00%

Observa-se que a maior frequência de militares ativos, 57,05%, situa-se na faixa salarial de R\$ 2.666,69 até R\$ 4.000,03 e 11,26% recebem salários superiores ao teto do RGPS à época.

De outra ótica, a tabela a seguir demonstra que, na data base desta Reavaliação, 709 militares já poderiam ser aposentar²², ao passo que outros 451 servidores acumularão os requisitos mínimos para solicitar o benefício de aposentadoria programada por alguma regra (a que vier primeiro) até 31/12/2025.

Tabela 71 - Distribuição dos militares ativos por quantidade de anos até a aposentadoria

Anos até a aposentadoria	TOTAL	ACUMULADO
Iminentes	709	709
Em 1 ano	451	1.160
Em 2 anos	434	1.594

²² Considerado como risco iminente.

Anos até a aposentadoria	TOTAL	ACUMULADO
Em 3 anos	86	1.680
Em 4 anos	94	1.774
Em 5 anos	127	1.901
Entre 6 e 10 anos	577	2.478
Entre 11 e 15 anos	1.866	4.344
Entre 16 e 25 anos	3.932	8.276
Entre 26 e 35 anos	1.837	10.113
Entre 36 e 45 anos	270	10.383
Total	10.383	10.383

Tabela 72 - Distribuição dos militares ativos por estado civil

Intervalo	Quantitativo	Frequência
Casados ²³	10.187	98,11%
Não casados	196	1,89%

23) Estatísticas dos militares na reserva/reforma

A tabela a seguir revela que a distribuição por sexo dos militares na reserva/reforma do Militar aponta para um quantitativo maior do sexo masculino, 98,10% do contingente total.

Tabela 73 - Estatísticas dos militares na reserva/reforma

Discriminação	Sexo		Total
	Feminino	Masculino	
População	106	5.199	5.305
Folha de Benefícios	1.010.974,02	36.146.042,42	37.157.016,44
Benefício médio	9.537,49	6.952,50	7.004,15
Idade mínima atual	38,00	27,00	27
Idade média atual	56,96	62,65	62,53
Idade máxima atual	84,00	104,00	104

A tabela a seguir foi elaborada com base nas faixas de contribuição implementadas pelo Regime Geral de Previdência Social – RGPS na data focal do cálculo²⁴, ou seja 31/12/2024, a fim de estabelecer um modelo comparativo com a remuneração dos servidores do Estado.

Tabela 74 - Distribuição dos aposentados por faixa salarial

Intervalo	Quantitativo	Frequência	Frequência acumulada
até R\$ 1.412,00	4	0,08%	0,08%

²³ Após a correção das informações cadastrais, conforme a homologação dos dados.

²⁴ De acordo com as faixas dispostas na Emenda Constitucional nº 103/2019.

Intervalo	Quantitativo	Frequência	Frequência acumulada
de R\$ 1.412,01 até R\$ 2.666,68	43	0,81%	0,89%
de R\$ 2.666,69 até R\$ 4.000,03	479	9,03%	9,92%
de R\$ 4.000,04 até R\$ 7.786,02	3.606	67,97%	77,89%
de R\$ 7.786,03 até R\$ 13.333,48	693	13,06%	90,95%
de R\$ 13.333,49 até R\$ 26.666,94	460	8,67%	99,62%
de R\$ 26.666,95 até R\$ 52.000,54	20	0,38%	100,00%
acima de R\$ 52.000,54	0	0,00%	100,00%
Total	5.305	100,00%	100,00%

Observa-se que a maior frequência de servidores, 67,97%, situa-se na faixa de R\$ 4.000,04 até R\$ 7.786,02 e 22,11% dos aposentados recebem benefícios superiores ao teto do RGPS à época.

O grupo de pensionistas do Militar está representado por 91,89% de mulheres, grupo este que percebe benefício médio superior em 55,90% em relação ao dos homens.

Tabela 75 - Estatísticas dos pensionistas

Discriminação	Sexo		TOTAL
	Feminino	Masculino	
População	2.822	249	3.071
Folha de Benefícios	13.243.623,39	749.543,72	13.993.167,11
Benefício médio	4.692,99	3.010,22	4.556,55
Idade média atual	64	28	61

Tabela 76 - Distribuição dos Pensionistas por Faixa Etária

Intervalo - Anos	Quantitativo	Frequência	Frequência acumulada
Até 25	328	10,68%	10,68%
26 a 30	14	0,46%	11,14%
31 a 35	38	1,24%	12,37%
36 a 40	62	2,02%	14,39%
41 a 45	88	2,87%	17,26%
46 a 50	166	5,41%	22,66%
51 a 55	273	8,89%	31,55%
56 a 60	381	12,41%	43,96%
Acima de 60	1.721	56,04%	100,00%
Total	3.071	100,00%	100,00%

Como pode ser observado na tabela a seguir, 36,76% dos pensionistas recebem benefícios de R\$ 2.666,69 até R\$ 4.000,03 e 10,58% percebem benefícios superior ao teto do RGPS à época.

Tabela 77 - Distribuição dos pensionistas por faixa de benefícios

Intervalo - R\$	Quantitativo	Frequência	Frequência acumulada
até R\$ 1.412,00	226	7,36%	7,36%
de R\$ 1.412,01 até R\$ 2.666,68	395	12,86%	20,22%
de R\$ 2.666,69 até R\$ 4.000,03	1.129	36,76%	56,98%
de R\$ 4.000,04 até R\$ 7.786,02	996	32,43%	89,42%
de R\$ 7.786,03 até R\$ 13.333,48	236	7,68%	97,10%
de R\$ 13.333,49 até R\$ 26.666,94	87	2,83%	99,93%
de R\$ 26.666,95 até R\$ 52.000,54	2	0,07%	100,00%
acima de R\$ 52.000,54	0	0,00%	100,00%
Total	3.071	100,00%	100,00%

ANEXO F - Projeções – Fundo de Custeio do SPSM/PB

Tabela 78 - Projeção Atuarial do quantitativo de participantes

Ano	Ativos Existentes	Aposentados Atuais	Pensionistas Atuais	Aposentados Futuros	Pensionistas Futuros	Total de Aposentados e Pensionistas	Total de Participantes
2024	10383	5305	2650	0	0	7955	18.338
2025	9200	5249	2570	1159	13	8991	18.190
2026	8748	5191	2490	1588	31	9300	18.048
2027	8640	5129	2411	1670	54	9264	17.905
2028	8525	5064	2333	1760	78	9234	17.759
2029	8377	4996	2255	1879	104	9234	17.611
2030	8308	4925	2179	1918	132	9154	17.461
2031	8266	4850	2103	1926	164	9043	17.309
2032	8204	4773	2029	1951	198	8951	17.155
2033	7841	4692	1956	2273	234	9154	16.995
2034	7680	4607	1884	2390	273	9154	16.835
2035	7603	4519	1814	2420	317	9069	16.672
2036	7283	4427	1745	2687	363	9222	16.505
2037	6477	4330	1677	3434	411	9852	16.329
2038	6087	4229	1612	3761	465	10067	16.153
2039	5777	4123	1547	4003	524	10197	15.974
2040	5436	4012	1485	4271	587	10354	15.790
2041	4822	3894	1423	4805	653	10776	15.598
2042	4527	3771	1363	5015	727	10876	15.403
2043	3930	3642	1305	5518	803	11268	15.198
2044	3618	3506	1247	5731	887	11371	14.990
2045	3249	3364	1192	5994	975	11524	14.773
2046	2869	3214	1137	6260	1068	11680	14.548
2047	2625	3059	1084	6382	1168	11692	14.317
2048	2413	2898	1032	6463	1273	11665	14.078
2049	1962	2731	981	6774	1382	11867	13.829
2050	1761	2559	931	6826	1497	11813	13.574
2051	1493	2384	883	6936	1616	11818	13.311
2052	1239	2206	837	7022	1738	11802	13.041
2053	929	2027	792	7154	1864	11836	12.765
2054	684	1848	748	7212	1992	11799	12.483
2055	558	1672	706	7141	2121	11640	12.197
2056	458	1499	666	7035	2250	11450	11.908
2057	393	1333	628	6885	2378	11224	11.617
2058	319	1174	591	6736	2504	11005	11.324
2059	244	1024	557	6580	2625	10786	11.029
2060	177	884	524	6407	2741	10557	10.734
2061	131	756	494	6208	2851	10309	10.440
2062	93	640	465	5994	2953	10053	10.146
2063	53	536	439	5777	3047	9799	9.852
2064	21	445	414	5547	3132	9538	9.559
2065	2	366	392	5301	3207	9265	9.267
2066	0	298	371	5034	3272	8975	8.975
2067	0	240	352	4764	3326	8683	8.683

Tabela 78 - Projeção Atuarial do quantitativo de participantes

Ano	Ativos Existentes	Aposentados Atuais	Pensionistas Atuais	Aposentados Futuros	Pensionistas Futuros	Total de Aposentados e Pensionistas	Total de Participantes
2068	0	192	335	4494	3369	8389	8.389
2069	0	152	319	4223	3399	8092	8.092
2070	0	119	304	3954	3415	7793	7.793
2071	0	93	291	3687	3417	7488	7.488
2072	0	72	279	3425	3403	7179	7.179
2073	0	55	268	3167	3373	6863	6.863
2074	0	42	258	2916	3326	6542	6.542
2075	0	33	248	2672	3261	6215	6.215
2076	0	25	240	2437	3180	5883	5.883
2077	0	19	232	2212	3084	5547	5.547
2078	0	15	224	1998	2972	5209	5.209
2079	0	12	217	1795	2848	4870	4.870
2080	0	9	209	1604	2712	4534	4.534
2081	0	7	203	1425	2566	4201	4.201
2082	0	6	196	1258	2414	3874	3.874
2083	0	4	189	1105	2255	3554	3.554
2084	0	4	183	964	2094	3244	3.244
2085	0	3	176	836	1931	2945	2.945
2086	0	2	169	719	1768	2659	2.659
2087	0	2	162	615	1608	2387	2.387
2088	0	1	156	522	1452	2131	2.131
2089	0	1	149	440	1301	1890	1.890
2090	0	1	141	367	1157	1667	1.667
2091	0	1	134	304	1022	1461	1.461
2092	0	0	127	250	895	1272	1.272
2093	0	0	119	203	777	1100	1.100
2094	0	0	112	164	669	945	945
2095	0	0	104	131	571	806	806
2096	0	0	96	103	483	682	682
2097	0	0	89	80	404	573	573
2098	0	0	81	62	335	478	478

Tabela 79 - Projeção Atuarial de remunerações e benefícios (em R\$) – Fundo de Custeio do SPSM/PB

Ano	Remuneração Integral dos Militares na ativa atuais	Benefícios Futuros dos Militares na ativa atuais	Benefícios de Reserva/Reforma atuais	Benefícios dos Pensionistas Atuais	Total de Benefícios de Reserva/Reforma e Pens	Total
2024	591.300.134,94	0,00	476.558.940,92	179.469.784,84	656.028.725,76	1.247.328.860,70
2025	510.801.413,37	112.459.879,60	473.877.619,56	173.832.451,33	760.169.950,49	1.270.971.363,86
2026	477.701.028,73	120.238.425,39	470.922.027,05	168.246.060,83	759.406.513,26	1.237.107.541,99
2027	469.765.514,12	130.171.005,26	467.688.974,63	162.713.268,21	760.573.248,10	1.230.338.762,23
2028	459.641.758,88	143.242.306,49	464.175.744,09	157.238.036,58	764.656.087,17	1.224.297.846,05
2029	446.342.710,18	150.050.188,88	460.378.482,18	151.825.970,68	762.254.641,74	1.208.597.351,92
2030	439.347.666,06	152.999.977,90	456.292.246,64	146.482.611,15	755.774.835,69	1.195.122.501,75
2031	436.210.900,50	158.221.783,60	451.913.389,41	141.216.397,18	751.351.570,19	1.187.562.470,70
2032	430.770.977,55	179.760.685,17	447.230.602,40	136.033.664,59	763.024.952,16	1.193.795.929,71
2033	408.843.886,94	191.605.059,66	442.235.837,57	130.941.069,82	764.781.967,04	1.173.625.853,98
2034	396.663.198,82	197.372.401,11	436.914.250,97	125.943.999,60	760.230.651,68	1.156.893.850,50
2035	390.584.025,80	215.261.823,86	431.241.858,88	121.046.532,44	767.550.215,18	1.158.134.240,98
2036	372.243.774,24	260.563.613,31	425.195.027,03	116.252.285,16	802.010.925,50	1.174.254.699,74
2037	326.178.728,12	281.795.105,80	418.741.932,09	111.562.989,18	812.100.027,07	1.138.278.755,19
2038	304.345.725,59	299.787.198,02	411.842.861,41	106.979.862,95	818.609.922,38	1.122.955.647,97
2039	285.719.105,59	320.230.791,13	404.452.883,94	102.503.573,38	827.187.248,45	1.112.906.354,04
2040	264.553.312,79	354.444.276,88	396.521.415,79	98.133.485,61	849.099.178,29	1.113.652.491,08
2041	229.407.281,74	370.134.949,07	387.994.147,26	93.868.984,02	851.998.080,36	1.081.405.362,10
2042	212.849.137,59	401.603.619,88	378.810.012,80	89.709.138,76	870.122.771,43	1.082.971.909,02
2043	180.275.382,04	417.539.373,11	368.911.778,46	85.652.468,47	872.103.620,05	1.052.379.002,09
2044	163.237.165,47	436.354.007,37	358.241.841,60	81.698.145,91	876.293.994,88	1.039.531.160,35
2045	143.139.995,84	455.352.302,01	346.747.223,16	77.845.420,79	879.944.945,96	1.023.084.941,80
2046	122.689.957,40	466.949.790,03	334.388.231,31	74.093.555,64	875.431.576,98	998.121.534,38
2047	109.500.323,30	476.699.644,60	321.137.249,50	70.443.082,71	868.279.976,82	977.780.300,12
2048	97.934.721,96	497.395.979,71	306.984.475,81	66.894.540,69	871.274.996,21	969.209.718,17
2049	75.059.606,63	505.121.080,67	291.944.736,55	63.449.180,06	860.514.997,28	935.574.603,91
2050	64.955.782,26	515.295.514,80	276.061.414,08	60.109.501,79	851.466.430,67	916.422.212,93
2051	52.012.571,48	524.104.645,59	259.407.918,52	56.878.436,53	840.391.000,65	892.403.572,13
2052	40.043.145,50	534.439.461,37	242.091.201,98	53.759.443,96	830.290.107,31	870.333.252,81
2053	26.061.053,96	540.211.870,56	224.253.778,53	50.756.445,48	815.222.094,57	841.283.148,53
2054	16.165.431,23	540.391.349,82	206.065.252,99	47.873.641,45	794.330.244,27	810.495.675,50
2055	11.323.897,82	537.448.093,46	187.725.729,28	45.115.193,77	770.289.016,51	781.612.914,33
2056	8.980.384,89	532.852.568,55	169.451.897,93	42.484.943,67	744.789.410,15	753.769.795,04
2057	7.608.776,20	527.664.519,77	151.472.640,15	39.986.309,16	719.123.469,09	726.732.245,29
2058	6.064.977,56	521.546.603,63	134.017.500,87	37.621.784,81	693.185.889,31	699.250.866,87
2059	4.649.304,37	514.494.905,53	117.304.817,10	35.393.400,25	667.193.122,88	671.842.427,25
2060	3.329.640,68	506.144.230,12	101.532.502,79	33.301.674,93	640.978.407,84	644.308.048,53
2061	2.457.251,93	496.792.542,13	86.868.051,37	31.346.406,83	615.007.000,33	617.464.252,26
2062	1.719.904,59	486.579.561,27	73.440.758,60	29.526.197,98	589.546.517,84	591.266.422,44
2063	992.222,29	475.407.865,62	61.336.279,78	27.838.524,94	564.582.670,35	565.574.892,64
2064	396.498,36	463.224.212,40	50.595.997,29	26.279.778,95	540.099.988,65	540.496.487,01
2065	31.821,52	449.965.004,62	41.216.788,92	24.845.187,29	516.026.980,83	516.058.802,35
2066	0,00	435.986.431,28	33.155.162,48	23.529.007,35	492.670.601,11	492.670.601,11
2067	0,00	421.359.566,88	26.335.122,72	22.324.598,69	470.019.288,28	470.019.288,28
2068	0,00	406.127.877,33	20.655.438,10	21.224.746,95	448.008.062,39	448.008.062,39

Tabela 79 - Projeção Atuarial de remunerações e benefícios (em R\$) – Fundo de Custeio do SPSM/PB

Ano	Remuneração Integral dos Militares na ativa atuais	Benefícios Futuros dos Militares na ativa atuais	Benefícios de Reserva/Reforma atuais	Benefícios dos Pensionistas Atuais	Total de Benefícios de Reserva/Reforma e Pens	Total
2069	0,00	390.327.257,48	15.998.898,93	20.221.708,73	426.547.865,15	426.547.865,15
2070	0,00	373.990.448,72	12.240.250,08	19.307.460,06	405.538.158,85	405.538.158,85
2071	0,00	357.151.881,56	9.253.292,43	18.473.749,30	384.878.923,29	384.878.923,29
2072	0,00	339.849.847,65	6.916.638,36	17.712.284,75	364.478.770,75	364.478.770,75
2073	0,00	322.143.651,52	5.117.470,74	17.014.902,96	344.276.025,21	344.276.025,21
2074	0,00	304.103.559,34	3.754.147,09	16.373.740,28	324.231.446,72	324.231.446,72
2075	0,00	285.813.531,15	2.737.308,13	15.781.218,43	304.332.057,71	304.332.057,71
2076	0,00	267.380.731,37	1.990.338,88	15.230.203,19	284.601.273,44	284.601.273,44
2077	0,00	248.918.511,92	1.449.033,30	14.714.012,48	265.081.557,70	265.081.557,70
2078	0,00	230.550.411,17	1.060.973,99	14.226.425,90	245.837.811,07	245.837.811,07
2079	0,00	212.402.443,82	784.509,78	13.761.710,45	226.948.664,05	226.948.664,05
2080	0,00	194.593.726,06	587.533,10	13.314.627,70	208.495.886,87	208.495.886,87
2081	0,00	177.242.942,60	446.105,95	12.880.384,11	190.569.432,67	190.569.432,67
2082	0,00	160.462.615,53	342.975,63	12.454.691,94	173.260.283,10	173.260.283,10
2083	0,00	144.351.112,68	266.162,58	12.033.721,97	156.650.997,23	156.650.997,23
2084	0,00	129.001.702,42	207.637,68	11.614.129,14	140.823.469,24	140.823.469,24
2085	0,00	114.493.440,97	162.153,82	11.193.082,22	125.848.677,01	125.848.677,01
2086	0,00	100.893.168,64	126.307,84	10.768.113,09	111.787.589,57	111.787.589,57
2087	0,00	88.253.930,41	97.864,33	10.337.230,59	98.689.025,33	98.689.025,33
2088	0,00	76.610.318,61	75.289,48	9.898.853,16	86.584.461,25	86.584.461,25
2089	0,00	65.980.170,10	57.452,11	9.451.826,53	75.489.448,74	75.489.448,74
2090	0,00	56.362.916,40	43.461,76	8.995.506,99	65.401.885,15	65.401.885,15
2091	0,00	47.742.050,70	32.588,38	8.529.780,73	56.304.419,81	56.304.419,81
2092	0,00	40.086.777,02	24.218,92	8.055.110,26	48.166.106,21	48.166.106,21
2093	0,00	33.353.662,44	17.841,36	7.572.565,73	40.944.069,53	40.944.069,53
2094	0,00	27.489.086,07	13.031,84	7.083.856,11	34.585.974,02	34.585.974,02
2095	0,00	22.431.947,64	9.442,91	6.591.346,14	29.032.736,69	29.032.736,69
2096	0,00	18.115.670,01	6.789,05	6.098.017,73	24.220.476,79	24.220.476,79
2097	0,00	14.471.059,12	4.840,67	5.607.400,73	20.083.300,51	20.083.300,51
2098	0,00	11.427.155,96	3.417,65	5.123.406,10	16.553.979,70	16.553.979,70

Definições:

Nº de Meses no Cálculo do 1º Ano: Proporcional (13).

Benefícios Futuros dos Militares na ativa Atuais: Despesas com as reservas/reformas e as pensões decorrentes dos Militares na ativa atuais.

Benefícios Futuros dos Militares na ativa Futuros: Despesas com as reservas/reformas e as pensões decorrentes dos futuros Militares na ativa.

Benefícios dos Aposentados atuais: Despesas com os proventos das reservas/reformas e das pensões decorrentes dos atuais servidores aposentados.

Benefícios dos Pensionistas Atuais: Despesas com os proventos dos atuais pensionistas.

Tabela 80 -Fluxo de Caixa (em R\$)

Ano	Receitas do Fundo						Despesas do Fundo				Total (Receitas - Despesas)	Saldo de Caixa
	Contribuições do Ente	Contribuições dos participantes	Compensação Previdenciária	Dívida para com o RPPS	Ganhos de Mercado	Total de Receitas	Benefícios de Inativos	Benefícios de Pensionistas	Despesas Administrativas	Total das despesas		
2025	107.268.296,81	130.013.284,42	627.454,93	0,00	1.067.978,90	238.977.015,06	552.806.333,12	174.614.009,88	0,00	727.420.343,00	(488.443.327,94)	0,00
2026	100.317.216,03	129.079.544,60	885.249,84	0,00	0,00	230.282.010,47	581.444.353,52	170.183.613,96	0,00	751.627.967,48	(521.345.957,01)	0,00
2027	98.650.757,97	128.142.649,15	946.480,18	0,00	0,00	227.739.887,30	584.605.272,05	166.035.396,18	0,00	750.640.668,23	(522.900.780,93)	0,00
2028	96.524.769,36	127.178.787,20	1.024.666,42	0,00	0,00	224.728.222,98	589.526.190,38	162.058.595,56	0,00	751.584.785,94	(526.856.562,96)	0,00
2029	93.731.969,14	126.187.894,30	1.127.559,71	0,00	0,00	221.047.423,15	597.181.964,54	158.264.794,82	0,00	755.446.759,36	(534.399.336,21)	0,00
2030	92.263.009,87	125.178.134,83	1.181.149,28	0,00	0,00	218.622.293,98	598.116.295,59	154.708.751,07	0,00	752.825.046,66	(534.202.752,68)	0,00
2031	91.604.289,11	124.145.769,82	1.204.369,12	0,00	0,00	216.954.428,05	594.727.048,86	151.402.715,64	0,00	746.129.764,50	(529.175.336,45)	0,00
2032	90.461.905,29	123.086.987,95	1.245.473,58	0,00	0,00	214.794.366,82	593.146.952,36	148.339.098,22	0,00	741.486.050,58	(526.691.683,76)	0,00
2033	85.857.216,26	121.987.055,35	1.415.021,24	0,00	0,00	209.259.292,85	607.468.461,54	145.469.131,02	0,00	752.937.592,56	(543.678.299,71)	0,00
2034	83.299.271,75	120.868.283,45	1.508.256,54	0,00	0,00	205.675.811,74	611.519.297,41	142.944.012,82	0,00	754.463.310,23	(548.787.498,49)	0,00
2035	82.022.645,42	119.725.705,91	1.553.655,29	0,00	0,00	203.302.006,62	608.899.151,42	140.761.641,01	0,00	749.660.792,43	(546.358.785,81)	0,00
2036	78.171.192,59	118.540.055,58	1.694.475,37	0,00	0,00	198.405.723,54	617.854.997,87	138.854.138,19	0,00	756.709.136,06	(558.303.412,52)	0,00
2037	68.497.532,91	117.289.962,58	2.051.077,23	0,00	0,00	187.838.572,72	653.717.098,70	137.151.435,89	0,00	790.868.534,59	(603.029.961,87)	0,00
2038	63.912.602,37	116.021.173,35	2.218.205,05	0,00	0,00	182.151.980,77	664.682.280,87	135.935.549,28	0,00	800.617.830,15	(618.465.849,38)	0,00
2039	60.001.012,17	114.708.589,90	2.359.833,31	0,00	0,00	177.069.435,38	671.627.566,75	135.116.088,59	0,00	806.743.655,34	(629.674.219,96)	0,00
2040	55.556.195,69	113.341.095,56	2.520.759,04	0,00	0,00	171.418.050,29	680.207.270,05	134.678.422,48	0,00	814.885.692,53	(643.467.642,24)	0,00
2041	48.175.529,17	111.900.042,44	2.790.077,15	0,00	0,00	162.865.648,76	701.737.763,22	134.569.644,95	0,00	836.307.408,17	(673.441.759,41)	0,00
2042	44.698.318,89	110.407.840,01	2.913.589,33	0,00	0,00	158.019.748,23	703.691.804,87	134.962.295,75	0,00	838.654.100,62	(680.634.352,39)	0,00
2043	37.857.830,23	108.826.541,13	3.161.301,11	0,00	0,00	149.845.672,47	720.475.152,51	135.692.714,30	0,00	856.167.866,81	(706.322.194,34)	0,00
2044	34.279.804,75	107.175.235,24	3.286.742,49	0,00	0,00	144.741.782,48	720.560.369,34	136.918.991,29	0,00	857.479.360,63	(712.737.578,15)	0,00
2045	30.059.399,13	105.429.097,95	3.434.845,55	0,00	0,00	138.923.342,63	722.397.907,89	138.548.743,43	0,00	860.946.651,32	(722.023.308,69)	0,00
2046	25.764.891,05	103.585.024,87	3.584.394,32	0,00	0,00	132.934.310,24	723.236.410,59	140.597.678,38	0,00	863.834.088,97	(730.899.778,73)	0,00
2047	22.995.067,89	101.643.196,78	3.675.686,21	0,00	0,00	128.313.950,88	715.431.928,02	143.098.194,23	0,00	858.530.122,25	(730.216.171,37)	0,00
2048	20.566.291,61	99.593.905,22	3.752.434,09	0,00	0,00	123.912.630,92	704.568.966,13	146.009.694,98	0,00	850.578.661,11	(726.666.030,19)	0,00
2049	15.762.517,39	97.424.197,81	3.915.349,32	0,00	0,00	117.102.064,52	703.534.385,12	149.255.511,20	0,00	852.789.896,32	(735.687.831,80)	0,00
2050	13.640.714,27	95.156.016,77	3.976.158,96	0,00	0,00	112.772.890,00	688.364.036,27	152.927.960,27	0,00	841.291.996,54	(728.519.106,54)	0,00
2051	10.922.640,01	92.777.416,34	4.056.249,00	0,00	0,00	107.756.305,35	674.665.496,36	156.916.373,49	0,00	831.581.869,85	(723.825.564,50)	0,00

Tabela 80 -Fluxo de Caixa (em R\$)

Ano	Receitas do Fundo						Despesas do Fundo				Total (Receitas - Despesas)	Saldo de Caixa
	Contribuições do Ente	Contribuições dos participantes	Compensação Previdenciária	Dívida para com o RPPS	Ganhos de Mercado	Total de Receitas	Benefícios de Inativos	Benefícios de Pensionistas	Despesas Administrativas	Total das despesas		
2052	8.409.060,56	90.299.835,89	4.125.591,79	0,00	0,00	102.834.488,24	658.757.673,92	161.197.617,61	0,00	819.955.291,53	(717.120.803,29)	0,00
2053	5.472.821,33	87.728.627,63	4.206.944,30	0,00	0,00	97.408.393,26	643.746.194,12	165.703.491,26	0,00	809.449.685,38	(712.041.292,12)	0,00
2054	3.394.740,56	85.083.200,60	4.252.382,94	0,00	0,00	92.730.324,10	623.747.485,28	170.403.279,72	0,00	794.150.765,00	(701.420.440,90)	0,00
2055	2.378.018,54	82.378.397,92	4.253.795,75	0,00	0,00	89.010.212,21	598.003.798,26	175.228.474,61	0,00	773.232.272,87	(684.222.060,66)	0,00
2056	1.885.880,83	79.628.358,60	4.230.627,33	0,00	0,00	85.744.866,76	569.299.764,06	180.085.171,01	0,00	749.384.935,07	(663.640.068,31)	0,00
2057	1.597.843,00	76.851.630,88	4.194.452,77	0,00	0,00	82.643.926,65	539.435.311,96	184.876.205,90	0,00	724.311.517,86	(641.667.591,21)	0,00
2058	1.273.645,29	74.063.722,22	4.153.614,03	0,00	0,00	79.490.981,54	509.791.050,57	189.512.754,88	0,00	699.303.805,45	(619.812.823,91)	0,00
2059	976.353,92	71.283.883,16	4.105.455,66	0,00	0,00	76.365.692,74	480.341.780,53	193.903.040,45	0,00	674.244.820,98	(597.879.128,24)	0,00
2060	699.224,54	68.529.166,01	4.049.946,85	0,00	0,00	73.278.337,40	451.365.472,35	197.963.610,90	0,00	649.329.083,25	(576.050.745,85)	0,00
2061	516.022,91	65.815.673,73	3.984.212,88	0,00	0,00	70.315.909,52	422.734.114,81	201.624.573,51	0,00	624.358.688,32	(554.042.778,80)	0,00
2062	361.179,96	63.155.337,35	3.910.599,24	0,00	0,00	67.427.116,55	394.941.801,86	204.817.696,84	0,00	599.759.498,70	(532.332.382,15)	0,00
2063	208.366,68	60.558.391,77	3.830.205,78	0,00	0,00	64.596.964,23	368.258.027,53	207.496.338,47	0,00	575.754.366,00	(511.157.401,77)	0,00
2064	83.264,66	58.031.414,72	3.742.265,60	0,00	0,00	61.856.944,98	342.657.877,43	209.625.764,44	0,00	552.283.641,87	(490.426.696,89)	0,00
2065	6.682,52	55.578.391,06	3.646.359,60	0,00	0,00	59.231.433,18	318.101.106,65	211.185.081,97	0,00	529.286.188,62	(470.054.755,44)	0,00
2066	0,00	53.198.163,32	3.541.987,16	0,00	0,00	56.740.150,48	294.494.781,39	212.154.393,05	0,00	506.649.174,44	(449.909.023,96)	0,00
2067	0,00	50.887.846,03	3.431.952,10	0,00	0,00	54.319.798,13	272.126.119,80	212.520.032,89	0,00	484.646.152,69	(430.326.354,56)	0,00
2068	0,00	48.640.173,95	3.316.813,89	0,00	0,00	51.956.987,84	250.982.361,86	212.257.390,08	0,00	463.239.751,94	(411.282.764,10)	0,00
2069	0,00	46.446.590,92	3.196.914,68	0,00	0,00	49.643.505,60	231.006.356,81	211.342.128,18	0,00	442.348.484,99	(392.704.979,39)	0,00
2070	0,00	44.296.871,60	3.072.537,02	0,00	0,00	47.369.408,62	212.138.012,25	209.736.955,37	0,00	421.874.967,62	(374.505.559,00)	0,00
2071	0,00	42.180.336,50	2.943.938,65	0,00	0,00	45.124.275,15	194.314.739,87	207.402.750,58	0,00	401.717.490,45	(356.593.215,30)	0,00
2072	0,00	40.086.984,49	2.811.390,59	0,00	0,00	42.898.375,08	177.478.078,51	204.302.726,16	0,00	381.780.804,67	(338.882.429,59)	0,00
2073	0,00	38.008.133,24	2.675.194,26	0,00	0,00	40.683.327,50	161.582.025,05	200.400.196,30	0,00	361.982.221,35	(321.298.893,85)	0,00
2074	0,00	35.938.511,58	2.535.816,49	0,00	0,00	38.474.328,07	146.590.160,93	195.681.377,96	0,00	342.271.538,89	(303.797.210,82)	0,00
2075	0,00	33.875.319,02	2.393.810,39	0,00	0,00	36.269.129,41	132.472.102,97	190.149.982,93	0,00	322.622.085,90	(286.352.956,49)	0,00
2076	0,00	31.818.577,69	2.249.836,87	0,00	0,00	34.068.414,56	119.206.047,80	183.828.025,43	0,00	303.034.073,23	(268.965.658,67)	0,00
2077	0,00	29.772.096,60	2.104.739,50	0,00	0,00	31.876.836,10	106.775.410,87	176.768.366,28	0,00	283.543.777,15	(251.666.941,05)	0,00
2078	0,00	27.741.620,74	1.959.410,54	0,00	0,00	29.701.031,28	95.167.465,29	169.038.446,53	0,00	264.205.911,82	(234.504.880,54)	0,00

Tabela 80 -Fluxo de Caixa (em R\$)

Ano	Receitas do Fundo						Despesas do Fundo				Total (Receitas - Despesas)	Saldo de Caixa
	Contribuições do Ente	Contribuições dos participantes	Compensação Previdenciária	Dívida para com o RPPS	Ganhos de Mercado	Total de Receitas	Benefícios de Inativos	Benefícios de Pensionistas	Despesas Administrativas	Total das despesas		
2079	0,00	25.735.146,30	1.814.822,46	0,00	0,00	27.549.968,76	84.371.055,43	160.725.575,97	0,00	245.096.631,40	(217.546.662,64)	0,00
2080	0,00	23.761.983,49	1.671.967,20	0,00	0,00	25.433.950,69	74.376.321,08	151.928.283,54	0,00	226.304.604,62	(200.870.653,93)	0,00
2081	0,00	21.831.622,69	1.531.782,41	0,00	0,00	23.363.405,10	65.171.667,09	142.748.549,04	0,00	207.920.216,13	(184.556.811,03)	0,00
2082	0,00	19.954.264,07	1.395.202,34	0,00	0,00	21.349.466,41	56.743.594,28	133.297.015,89	0,00	190.040.610,17	(168.691.143,76)	0,00
2083	0,00	18.140.062,51	1.263.112,73	0,00	0,00	19.403.175,24	49.077.978,94	123.684.521,15	0,00	172.762.500,09	(153.359.324,85)	0,00
2084	0,00	16.398.152,35	1.136.287,90	0,00	0,00	17.534.440,25	42.153.246,99	114.019.632,50	0,00	156.172.879,49	(138.638.439,24)	0,00
2085	0,00	14.737.478,54	1.015.462,02	0,00	0,00	15.752.940,56	35.943.933,23	104.413.005,24	0,00	140.356.938,47	(124.603.997,91)	0,00
2086	0,00	13.165.725,50	901.257,42	0,00	0,00	14.066.982,92	30.419.312,11	94.968.549,78	0,00	125.387.861,89	(111.320.878,97)	0,00
2087	0,00	11.689.467,67	794.200,23	0,00	0,00	12.483.667,90	25.543.105,56	85.785.158,00	0,00	111.328.263,56	(98.844.595,66)	0,00
2088	0,00	10.313.947,67	694.708,00	0,00	0,00	11.008.655,67	21.274.969,88	76.953.103,17	0,00	98.228.073,05	(87.219.417,38)	0,00
2089	0,00	9.042.557,71	603.053,04	0,00	0,00	9.645.610,75	17.570.987,82	68.548.609,43	0,00	86.119.597,25	(76.473.986,50)	0,00
2090	0,00	7.877.009,58	519.375,76	0,00	0,00	8.396.385,34	14.384.828,09	60.634.310,76	0,00	75.019.138,85	(66.622.753,51)	0,00
2091	0,00	6.817.154,98	443.671,67	0,00	0,00	7.260.826,65	11.668.836,89	53.256.448,61	0,00	64.925.285,50	(57.664.458,85)	0,00
2092	0,00	5.861.244,89	375.810,85	0,00	0,00	6.237.055,74	9.375.268,44	46.446.111,45	0,00	55.821.379,89	(49.584.324,15)	0,00
2093	0,00	5.006.104,33	315.550,87	0,00	0,00	5.321.655,20	7.457.151,40	40.220.032,71	0,00	47.677.184,11	(42.355.528,91)	0,00
2094	0,00	4.247.307,79	262.549,85	0,00	0,00	4.509.857,64	5.869.183,40	34.581.367,00	0,00	40.450.550,40	(35.940.692,76)	0,00
2095	0,00	3.579.436,89	216.385,69	0,00	0,00	3.795.822,58	4.568.278,76	29.521.596,37	0,00	34.089.875,13	(30.294.052,55)	0,00
2096	0,00	2.996.359,21	176.577,44	0,00	0,00	3.172.936,65	3.514.214,64	25.022.539,78	0,00	28.536.754,42	(25.363.817,77)	0,00
2097	0,00	2.491.430,70	142.601,02	0,00	0,00	2.634.031,72	2.669.919,29	21.057.992,12	0,00	23.727.911,41	(21.093.879,69)	0,00
2098	0,00	2.057.777,70	113.911,76	0,00	0,00	2.171.689,46	2.001.787,77	17.596.095,09	0,00	19.597.882,86	(17.426.193,40)	0,00
2099	0,00	1.688.363,99	89.951,08	0,00	0,00	1.778.315,07	1.479.766,39	14.599.890,64	0,00	16.079.657,03	(14.301.341,96)	0,00

Definições:

Contribuições do Ente: Receita resultante da aplicação do percentual apurado de contribuição do Ente para o Custo Normal (incluída a tx. adm.) (+) Custo Suplementar, se houver, sobre a remuneração dos militares na ativa.

Contribuições dos Participantes: Receita resultante da aplicação do percentual apurado de contribuição dos militares na ativa, dos militares na reserva/reforma e dos pensionistas aplicado sobre a remuneração dos militares na ativa e sobre o total dos proventos.

Compensação Previdenciária: Projeção de receita estimada do COMPREV.

Dívida para com o RPPS: Parcelas da dívida para com o RPPS, objeto de Termo de Confissão de Dívida.

Total de Receita: Contribuições do Ente (+) Contribuições dos Participantes (+) Compensação Previdenciária (+) Dívida para com o RPPS.

Benefícios com Aposentados e Pensionistas: Despesas com Reserva/Reforma e Pensões.

Diferença Receita - Despesas: Receitas (-) Despesas.

Ganhos de Mercado: Aplicação da taxa de juros de 4,94% a.a. (meta atuarial) sobre o valor do Ativo Financeiro informado.

Saldo de Caixa: Valor dos Ativos Financeiros (+) Diferença (+) Ganhos de Mercado.

ANEXO G - Valores a serem lançados no balancete contábil

PROVISÕES MATEMÁTICAS PREVIDENCIÁRIAS - REGISTROS CONTÁBEIS

NOME DO ENTE FEDERATIVO: PARAÍBA
EXERCÍCIO 2025, UTILIZANDO DADOS CADASTRAIS DOS SEGURADOS DO MÊS OUTUBRO DO EXERCÍCIO 2024
DATA FOCAL DO CÁLCULO: 31/12/2024

ATIVO		
CÓDIGO DA CONTA	NOME	VALORES (R\$)
(APF)	ATIVO - PLANO FINANCEIRO	97.045.029,83
1.1.2.1.1.71.00	PARCELAMENTO DE DÉBITOS PREVIDENCIÁRIOS - CURTO PRAZO	783.663,37
1.2.1.1.1.01.71	PARCELAMENTO DE DÉBITOS PREVIDENCIÁRIOS - LONGO PRAZO	0,00
(APP)	ATIVO - PLANO PREVIDENCIÁRIO	1.534.140.308,06
1.1.2.1.1.71.00	PARCELAMENTO DE DÉBITOS PREVIDENCIÁRIOS - CURTO PRAZO	36.615,94
1.2.1.1.1.01.71	PARCELAMENTO DE DÉBITOS PREVIDENCIÁRIOS - LONGO PRAZO	0,00
1.2.1.1.2.08.01	VALOR ATUAL DOS APORTES PARA COBERTURA DO DEFICIT ATUARIAL	0,00
1.2.1.1.2.08.02	VALOR ATUAL DA CONTRIBUIÇÃO PATRONAL SUPLEMENTAR PARA COBERTURA DO DEFICIT ATUARIAL	0,00
1.2.1.1.2.08.03	VALOR ATUAL DOS RECURSOS VINCULADOS POR LEI PARA COBERTURA DO DEFICIT ATUARIAL	0,00
1.2.1.1.2.08.99	OUTROS CRÉDITOS DO RPPS PARA AMORTIZAR DEFICIT ATUARIAL	0,00
(APM)	ATIVO - SPSM	11.097.095,91
TOTAL DO ATIVO		1.632.005.617,20

PASSIVO		
CÓDIGO DA CONTA	NOME	VALORES (R\$)
2.2.7.2.0.00.00	PROVISÕES MATEMÁTICAS PREVIDENCIÁRIAS A LONGO PRAZO	770.991.141,45
2.2.7.2.1.00.00	PROVISÕES MATEMÁTICAS PREVIDENCIÁRIAS A LONGO PRAZO - CONSOLIDAÇÃO	57.059.872.374,15
2.2.7.2.1.01.00	FUNDO EM REPARTIÇÃO - PROVISÕES DE BENEFÍCIOS CONCEDIDOS	29.271.825.909,69
2.2.7.2.1.01.01	(+) APOSENTADORIAS/PENSÕES/OUTROS BENEFÍCIOS DO PLANO	30.141.472.439,00
2.2.7.2.1.01.03	(-) CONTRIBUIÇÕES DO APOSENTADO	616.238.846,08
2.2.7.2.1.01.04	(-) CONTRIBUIÇÕES DO PENSIONISTA	253.407.683,23
2.2.7.2.1.01.05	(-) COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA	0,00
2.2.7.2.1.02.00	FUNDO EM REPARTIÇÃO - PROVISÕES DE BENEFÍCIOS A CONCEDER	17.376.959.619,83
2.2.7.2.1.02.01	(+) APOSENTADORIAS/PENSÕES/OUTROS BENEFÍCIOS DO PLANO	24.170.801.448,71
2.2.7.2.1.02.02	(-) CONTRIBUIÇÕES DO ENTE	3.311.630.216,03
2.2.7.2.1.02.03	(-) CONTRIBUIÇÕES DO SERVIDOR	2.901.519.217,02
2.2.7.2.1.02.04	(-) COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA	580.692.395,83
2.2.7.2.1.03.00	FUNDO EM CAPITALIZAÇÃO - PROVISÕES DE BENEFÍCIOS CONCEDIDOS	22.059.822,20
2.2.7.2.1.03.01	(+) APOSENTADORIAS/PENSÕES/OUTROS BENEFÍCIOS DO PLANO	22.153.848,47
2.2.7.2.1.03.03	(-) CONTRIBUIÇÕES DO APOSENTADO	0,00
2.2.7.2.1.03.04	(-) CONTRIBUIÇÕES DO PENSIONISTA	94.026,27
2.2.7.2.1.03.05	(-) COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA	0,00
2.2.7.2.1.03.99	(-) OUTRAS DEDUÇÕES	0,00
2.2.7.2.1.04.00	FUNDO EM CAPITALIZAÇÃO - PROVISÕES DE BENEFÍCIOS A CONCEDER	640.005.530,14
2.2.7.2.1.04.01	(+) APOSENTADORIAS/PENSÕES/OUTROS BENEFÍCIOS DO PLANO	3.205.334.562,20
2.2.7.2.1.04.02	(-) CONTRIBUIÇÕES DO ENTE	1.396.058.814,20

PASSIVO		
CÓDIGO DA CONTA	NOME	VALORES (R\$)
2.2.7.2.1.04.03	(-) CONTRIBUIÇÕES DO SERVIDOR	1.009.003.489,75
2.2.7.2.1.04.04	(-) COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA	160.266.728,11
2.2.7.2.1.08.00	SPSM - PROVISÕES DE BENEFÍCIOS CONCEDIDOS	9.749.021.492,29
2.2.7.2.1.08.01	BENEFÍCIOS COM MILITARES INATIVOS CONCEDIDOS	11.005.350.160,53
2.2.7.2.1.08.02	(-) CONTRIBUIÇÕES DO INATIVO PARA O SPSM	1.901.862.221,78
2.2.7.2.1.08.03	(-) COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA DO INATIVO PARA O SPSM	43.693.507,80
2.2.7.2.1.08.04	PENSÕES MILITARES CONCEDIDAS	3.059.713.773,90
2.2.7.2.1.08.05	(-) CONTRIBUIÇÕES DO PENSIONISTA PARA O SPSM	506.808.565,05
2.2.7.2.1.08.06	(-) COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA DO PENSIONISTA PARA O SPSM	0,00
2.2.7.2.1.08.99	(-) OUTRAS DEDUÇÕES	1.863.678.147,51
2.2.7.2.2.00.00	PROVISÕES MATEMÁTICAS PREVIDENCIÁRIAS A LONGO PRAZO - INTRA OFSS	(56.288.881.232,70)
2.2.7.2.2.01.00	FUNDO EM REPARTIÇÃO - PROVISÕES DE BENEFÍCIOS CONCEDIDOS	(36.783.245.408,46)
2.2.7.2.2.01.01	(-) COBERTURA DE INSUFICIÊNCIA FINANCEIRA - FUNDO EM REPARTIÇÃO - BENEFÍCIOS CONCEDIDOS	36.783.245.408,46
2.2.7.2.2.02.00	FUNDO EM REPARTIÇÃO - PROVISÕES DE BENEFÍCIOS A CONCEDER	(19.505.635.824,24)
2.2.7.2.2.02.03	(-) COBERTURA DE INSUFICIÊNCIA FINANCEIRA - FUNDO EM REPARTIÇÃO - BENEFÍCIOS A CONCEDER	19.505.635.824,24
2.2.7.2.2.05.00	OBRIGAÇÃO ATUAL DE COBERTURA DE INSUFICIÊNCIA FINANCEIRA - FUNDO EM REPARTIÇÃO - INTRA OFSS	0,00
2.2.7.2.2.05.01	OBRIGAÇÃO ATUAL DE COBERTURA DE INSUFICIÊNCIA FINANCEIRA - FUNDO EM REPARTIÇÃO - BENEFÍCIOS CONCEDIDOS	0,00
2.2.7.2.2.05.02	OBRIGAÇÃO ATUAL DE COBERTURA DE INSUFICIÊNCIA FINANCEIRA - FUNDO EM REPARTIÇÃO - BENEFÍCIOS A CONCEDER	0,00

CÓDIGO DA CONTA	NOME	VALORES (R\$)
2.3.6.2.0.00.00	RESERVAS ATUARIAIS	872.111.571,67
2.3.6.2.1.00.00	RESERVA ATUARIAL - CONSOLIDAÇÃO	872.111.571,67
2.3.6.2.1.01.00	RESERVAS ATUARIAIS - FUNDO EM CAPITALIZAÇÃO	872.111.571,67
2.3.6.2.1.01.01	(+) RESERVA ATUARIAL PARA CONTINGÊNCIAS	165.516.338,09
2.3.6.2.1.01.02	(+) RESERVA ATUARIAL PARA AJUSTES DO FUNDO	706.595.233,58
2.3.6.2.1.02.00	FUNDOS ATUARIAIS GARANTIDORES - FUNDO EM CAPITALIZAÇÃO	0,00
2.3.6.2.1.02.01	(+) FUNDO GARANTIDOR DE BENEFÍCIOS ESTRUTURADOS EM REGIME DE REPARTIÇÃO DE CAPITAIS DE COBERTURA	0,00
2.3.6.2.1.02.02	(+) FUNDO GARANTIDOR PARA OPERAÇÕES COM EMPRÉSTIMOS CONSIGNADOS A SEGURADOS - FUNDO EM CAPITALIZAÇÃO	0,00
2.3.6.2.1.03.00	FUNDOS ATUARIAIS GARANTIDORES - FUNDO EM REPARTIÇÃO	0,00
2.3.6.2.1.03.01	(+) FUNDO GARANTIDOR PARA OPERAÇÕES COM EMPRÉSTIMOS CONSIGNADOS A SEGURADOS - FUNDO EM REPARTIÇÃO	0,00
2.3.6.2.1.04.00	FUNDOS ATUARIAIS PARA OSCILAÇÃO DE RISCOS - FUNDO EM CAPITALIZAÇÃO	0,00
2.3.6.2.1.04.01	(+) FUNDO DE OSCILAÇÃO DE RISCOS DOS BENEFÍCIOS ESTRUTURADOS EM REGIME DE CAPITALIZAÇÃO	0,00
2.3.6.2.1.04.02	(+) FUNDO DE OSCILAÇÃO DE RISCOS DOS BENEFÍCIOS ESTRUTURADOS EM REGIME DE REPARTIÇÃO DE CAPITAIS DE COBERTURA	0,00
2.3.6.2.1.04.03	(+) FUNDO PARA OSCILAÇÃO DE RISCOS PARA COBERTURA DE OPERAÇÕES COM SEGURADOS - FUNDO EM CAPITALIZAÇÃO	0,00
2.3.6.2.1.05.00	FUNDOS ATUARIAIS PARA OSCILAÇÃO DE RISCOS - FUNDO EM REPARTIÇÃO	0,00
2.3.6.2.1.05.01	(+) FUNDO DE OSCILAÇÃO DE RISCOS DOS BENEFÍCIOS ESTRUTURADOS EM REGIME DE REPARTIÇÃO SIMPLES	0,00
2.3.6.2.1.05.02	(+) FUNDO PARA OSCILAÇÃO DE RISCOS PARA COBERTURA DE OPERAÇÕES COM SEGURADOS - FUNDO EM REPARTIÇÃO	0,00

ANEXO H – Nota Explicativa (Registros Contábeis)

Fato Relevante sobre o Método de Financiamento Atuarial

Foi publicada no Diário Oficial do União, no dia 06 de junho de 2022, a Portaria MTP nº 1.467 que consolidou 87 atos do Ministério do Trabalho e Previdência (MTP) sobre parâmetros gerais de organização e funcionamento dos Regimes Próprios de Previdência Social (RPPS). A nova regulamentação entrou em vigor em 1º de julho de 2022.

Dentre as várias regulamentações, destaca-se o inciso VI do art. 26 que determina observar as normas de contabilidade aplicáveis ao setor público, quanto a apuração das provisões matemáticas previdenciárias a serem registradas nas demonstrações contábeis.

Com isso, 9ª edição do MCASP²⁵ dispõe que:

No que se refere ao método de avaliação atuarial, a entidade de previdência deverá utilizar o método de crédito unitário projetado (denominado PUC) para determinar o valor presente das obrigações de benefício definido e o respectivo custo do serviço corrente e, quando aplicável, o custo do serviço passado.

A fim de compatibilizar os aspectos contábeis e de gestão atuarial dos RPPS, entende-se que a entidade poderá adotar um método de financiamento atuarial para fins de gestão diferente do PUC, desde que permitido pela legislação previdenciária, e evidenciar tal fato em notas explicativas.

Nesse caso, se o plano de custeio do RPPS estiver definido com base em outro método de financiamento diferente do PUC, é necessário que o atuário produza um relatório atuarial, para fins contábeis, para subsidiar o contador quanto às análises e registros.

Sobre o método Crédito Unitário Projetado

Neste método de financiamento, a Provisão Matemática de Benefícios a Conceder é definida como o Valor Presente dos Benefícios Futuros, multiplicado pela razão entre o tempo de contribuição restante na data da avaliação e o tempo de contribuição total para elegibilidade ao benefício de aposentadoria programada.

Em relação ao Custo Normal, este método atua de forma crescente ao passar dos anos, visto que, o resultado é obtido dividindo-se o Valor Presente Atuarial dos Benefícios Futuros (VABF) pelo tempo total de contribuição, desde a admissão do servidor até a sua aposentadoria. Neste caso, o denominador é constante, porém o numerador, VABF, é crescente à medida que a taxa de desconto atuarial²⁶ cresce.

A principal vantagem deste método é o baixo Custo Normal no início de seu financiamento, entretanto, este é bastante oneroso ao decorrer dos anos e principalmente quando se tem uma massa de servidores com idade média avançada.

²⁵ Válido a partir de 2022.

²⁶ Combina a taxa de desconto financeira com a probabilidade de cada servidor sobreviver até a idade de aposentadoria

Ainda, a Portaria MTP nº1467/2022, em seu ANEXO VII, determina que, para a apuração do custo normal dos benefícios avaliados em regime financeiro de capitalização, o financiamento gradual do custo dos benefícios futuros deverá ser estruturado durante toda a vida laboral do segurado em atividade.

Em se tratando do método PUC, a referida norma dispõe de duas formas de considerar a vida laboral, sendo:

- pela data de ingresso no ente federativo até a data estimada para entrada em benefício, (CUP-e);
- pela data de ingresso no plano de benefícios até a data estimada para entrada em benefício (CUP-p).

Apenas para fins de registro contábil, será adotado o método CUP-e.

Sobre o método Agregado/Ortodoxo

Trata-se de um método prospectivo de financiamento atuarial, adequado também em planos em que não há segurança na averbação individual de tempo de contribuição. Difere dos demais métodos por não calcular as provisões individualmente. Pelo método Agregado tradicional²⁷, não há apuração de desequilíbrios técnicos-atuariais, visto que as alíquotas a serem aplicadas imediatamente após a avaliação atuarial são apuradas considerando a parcela do Valor Presente Atuarial dos Benefícios Futuros (VABF) ainda não cobertas pelo patrimônio garantidor. Tem-se, com isso, a apuração de uma alíquota de equilíbrio para a massa de segurados, observado o Valor Presente Atuarial dos Salários futuros (VASF).

Tendo em vista as exigências ainda da Portaria 464/2018, que determinava a apuração dos resultados técnicos do plano de benefícios considerando o plano de custeio vigente, calculava-se o VACF pela multiplicação das alíquotas vigentes pelo VASF. Tem-se, então, que as provisões matemáticas são apuradas pela diferença entre o VABF e o VACF, este último partindo do plano de custeio vigente.

Assim, o Custo Normal de cada benefício foi definido pela diferença entre soma das alíquotas definidas em Lei e aquelas calculadas atuarialmente para os demais benefícios ponderados pelos respectivos VABF, conforme definido em Nota Técnica Atuarial.

Para fins de resultado de gestão, foi adotado o método Agregado.

Registro das Provisões Matemáticas Atuariais do SPSM

Com a atualização do MCASP 10ª edição, a contabilização das provisões matemáticas previdenciárias passou a incluir contas específicas para o Sistema de Proteção Social dos Militares (SPSM), diferenciando-se dos registros aplicáveis ao RPPS. Essa inclusão reflete a necessidade de segregar os passivos atuariais dos militares em relação aos civis, garantindo maior transparência e aderência às normas contábeis.

O SPSM, ao contrário do RPPS, não possui a natureza de um regime próprio de previdência social, mas sim um sistema de proteção específico, cujos benefícios são financiados por contribuições e aportes do ente federativo. Dessa forma, a estrutura contábil do PCASP 2025 passou a

²⁷ O método agregado, quando adotado com alíquotas vigentes para fins de apuração de resultado, é conhecido também por método ortodoxo, o que não se confunde por capitalização ortodoxa. A capitalização ortodoxa não considera a ideia de passivo atuarial a constituir. Ou seja, o passivo atuarial sempre será zero, pois tem por princípio igualar o valor atual das obrigações futuras ao valor atual das contribuições futuras acrescido do patrimônio já constituído, com isso o Custo Normal pode resultar em alíquotas elevadas.

contemplar contas próprias para registrar as obrigações previdenciárias dos militares inativos e pensionistas, porém, ainda não há contas específicas para os benefícios a conceder. O MCASP recomenda que, até que sejam criadas contas exclusivas para esses benefícios futuros, o registro deve ser feito nas mesmas contas dos benefícios concedidos, com a devida explicitação em notas explicativas.

As provisões matemáticas foram classificadas conforme sua natureza. Os benefícios concedidos são registrados nas contas que refletem o valor presente atuarial das obrigações já assumidas pelo ente. Além disso, há contas específicas para evidenciar as deduções da provisão, como as contribuições dos inativos, pensionistas e compensações previdenciárias, que reduzem o passivo atuarial do sistema.

A adoção dessa nova estrutura contábil permite que os órgãos de controle e a sociedade tenham uma visão mais clara sobre as responsabilidades do ente federativo em relação ao pagamento dos benefícios dos militares, diferenciando-os das obrigações previdenciárias dos servidores civis. Além disso, contribui para a adequada mensuração do impacto financeiro do sistema no orçamento público, reforçando a necessidade de planejamento atuarial e de financiamento equilibrado

Cobertura da insuficiência financeira do SPSM

O Sistema de Proteção Social dos Militares (SPSM), conforme estabelecido pela Lei nº 13.954/2019 e regulamentado pela Instrução Normativa nº 5/2020 da Secretaria de Previdência, possui um modelo de financiamento distinto dos Regimes Próprios de Previdência Social (RPPS). Diferente do RPPS, o SPSM não exige equilíbrio atuarial e não se fundamenta na acumulação de recursos para garantir o pagamento futuro de benefícios.

De acordo com o MCASP 10ª edição, as insuficiências financeiras do SPSM devem ser cobertas diretamente pelo ente federativo responsável, sem necessidade de execução orçamentária específica para os repasses. Isso significa que os valores necessários para custear os benefícios dos militares inativos e pensionistas são transferidos diretamente do tesouro do ente, garantindo a continuidade dos pagamentos.

Quando o órgão gestor do RPPS também administra o SPSM, é fundamental evidenciar que haverá o recebimento de recursos destinados à cobertura da insuficiência financeira dos militares. No entanto, como não há contas específicas no PCASP 2024 para registrar essa cobertura, os valores devem ser contabilizados nas mesmas contas já existentes para evidenciar a insuficiência financeira dos servidores civis. Dessa forma, a transparência na segregação das receitas e despesas é mantida, permitindo uma melhor consolidação das contas públicas.

A segregação da gestão do SPSM, quando realizada dentro da unidade gestora do RPPS, deve garantir que os recursos destinados aos militares sejam mantidos de forma separada, conforme exigido pela Portaria MTP nº 1.467/2022. Assim, a cobertura da insuficiência financeira do SPSM deve ser registrada e acompanhada de forma clara, assegurando que os aportes necessários sejam devidamente reconhecidos na contabilidade do ente federativo.

Caso futuramente o PCASP passe a contemplar contas específicas para esse registro, será necessário um ajuste na estrutura contábil para garantir a adequada evidenciação da cobertura da insuficiência financeira do SPSM.

Sobre os registros contábeis

Embora não devesse ocorrer, há avaliações atuariais em que as contribuições previdenciárias e ou aportes previstos em lei têm ultrapassado a necessidade do Plano de Benefícios.

Antes da revisão da IPC-14, essa diferença era ajustada na conta 2.2.7.2.1.07.00 (Provisões Atuariais para Ajustes do Plano), equilibrando contabilmente.

Após a revisão, os valores registrados nessas contas não se enquadram como passivos tradicionais, mas sim como reservas, uma vez que representam resultados acumulados de períodos anteriores que são necessários para garantir a sustentabilidade do regime de previdência a longo prazo. Essas reservas podem incluir Reserva para Oscilação de Riscos, Reserva de Ajuste Resultado Atuarial Superavitário, e Reserva Fundo Garantidor de Benefício de Risco. Com isso, essas contas (Reservas Atuariais) foram incluídas no PCASP 2023 para permitir a adequada classificação e controle desses ajustes.

Para os registros contábeis, como o Fundo Previdenciário Capitalizado encontra-se com um Superávit Técnico Atuarial de R\$ 872.111.571,67, foi alocado na conta 2.3.6.2.1.01.01 (RESERVA ATUARIAL PARA CONTINGÊNCIAS) o montante de R\$ 165.516.338,09, equivalente a 25,00% das Reservas Matemáticas, e o restante do Superávit, R\$ 706.595.233,58, alocado na 2.3.6.2.1.01.02 (RESERVA ATUARIAL PARA AJUSTES DO FUNDO, para o respectivo ajuste do fundo em capitalização.

Adicionalmente, foram incorporados os registros contábeis específicos do Sistema de Proteção Social dos Militares (SPSM), assegurando a segregação das provisões matemáticas dos militares em relação ao regime previdenciário dos servidores civis. O ativo do SPSM foi registrado em R\$ 11.097.095,91, correspondente às obrigações previdenciárias do sistema. No passivo, a Provisão Matemática Previdenciária totalizou R\$ 11.097.095,91, sendo R\$ 11.005.350.160,53 referentes às aposentadorias dos militares e R\$ 3.059.713.773,90 às pensões concedidas. As deduções sobre esses valores incluem contribuições dos aposentados, no valor de R\$ 1.901.862.221,78, e dos pensionistas, totalizando R\$ 506.808.565,05. Além disso, o déficit previdenciário decorrente da insuficiência financeira do regime será coberto pelo ente federativo, conforme estabelecido na Lei nº 13.954/2019, representando R\$ 7.609.248.191,97 para os benefícios concedidos e R\$ 2.128.676.204,41 para os benefícios a conceder.

Dado que o modelo de financiamento do SPSM não exige equilíbrio atuarial como o RPPS, as provisões matemáticas de benefícios a conceder ainda são registradas nas mesmas contas dos benefícios concedidos, conforme orientação da Portaria MTP nº 1.467/2022. No entanto, caso o PCASP venha a contemplar contas específicas para tais registros, será necessária uma reestruturação contábil para melhor evidenciar os passivos futuros. Enquanto essa atualização não ocorre, a segregação dos registros continuará sendo realizada de forma detalhada nas notas explicativas, garantindo a transparência e o correto acompanhamento dos compromissos previdenciários.

ANEXO I - Análise Crítica da Base de Dados Cadastrais

- Tipo de agente público: CIVIS**

Servidores Ativos - Civis			
Qtda.	%	Informações Faltantes Apuradas	Ação/Premissa
29.739	100,00%	CÓDIGO DO CRITÉRIO DE ELEGIBILIDADE, não informado	Classificar segundo a Carreira
29.513	99,24%	CÓDIGO DO TIPO DE VÍNCULO, não informado	Classificar como "Servidor Efetivo" (código 1)
910	3,06%	BASE DE CÁLCULO MENSAL DO SERVIDOR, não informado	Adotar o salário médio da Carreira apurado no próprio banco de dados
29.739	100,00%	TEMPO DE CONTRIBUIÇÃO DO SERVIDOR PARA O RGPS, ANTERIOR À ADMISSÃO NO ENTE, não informado	Ajustar o tempo de contribuição anterior à admissão para o RGPS admitindo que o servidor ingressou no mercado de trabalho aos 25 anos de idade.
29.739	100,00%	TEMPO DE CONTRIBUIÇÃO DO SERVIDOR PARA OUTROS "RPPS DA ESFERA MUNICIPAL", ANTERIOR À ADMISSÃO NO ENTE, não informado	Assumir é zero
29.739	100,00%	TEMPO DE CONTRIBUIÇÃO DO SERVIDOR PARA OUTROS "RPPS DA ESFERA ESTADUAL", ANTERIOR À ADMISSÃO NO ENTE, não informado	Assumir é zero
29.739	100,00%	TEMPO DE CONTRIBUIÇÃO DO SERVIDOR PARA OUTROS "RPPS DA ESFERA FEDERAL", ANTERIOR À ADMISSÃO NO ENTE, não informado	Assumir é zero
29.513	99,24%	INDICADOR DE RECEBIMENTO DE ABONO DE PERMANÊNCIA, não informado	Classificar como "Não" (código 2)
29.739	100,00%	TETO CONSTITUCIONAL REMUNERATÓRIO ESPECÍFICO, não informado	Adotar Teto Constitucional segundo a Carreira
78	0,26%	Salário de Contribuição MENOR que o Salário-Mínimo	Adotar o salário médio da Carreira apurado no próprio banco de dados
12	0,04%	Salário Contribuição de valor MAIOR que Teto Remuneratório do EXECUTIVO	Limitar ao Teto Remuneratório do EXECUTIVO
156	0,52%	Salário Contribuição de valor MAIOR que Teto Remuneratório do JUDICIÁRIO	Limitar ao Teto Remuneratório do JUDICIÁRIO
144	0,48%	Salário Contribuição de valor MAIOR que Teto Remuneratório do MINISTÉRIO PÚBLICO	Limitar ao Teto Remuneratório do MINISTÉRIO PÚBLICO
27	0,09%	Salário Contribuição de valor MAIOR que Teto Remuneratório do TRIBUNAL DE CONTAS	Limitar ao Teto Remuneratório do TRIBUNAL DE CONTAS
1336	4,49%	Servidor classificado no Plano Financeiro com Data de Posse POSTERIOR a	Classificar o servidor como sendo do Plano Previdenciário

Servidores Aposentados - Civis			
Crítica Atual		Informações Faltantes Apuradas	Ação/Premissa
Qtda.	%		
35.399	100,00%	VALOR PRÓ-RATA MENSAL RECEBIDO DE COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA, não informado	Assumir que não possui informação
3.453	9,75%	IDENTIFICADOR DE PARIDADE COM SERVIDORES APOSENTADO, não informado	Classificar como "Não" (código 2)
4	0,01%	Benefício MENOR que o Salário-Mínimo	Adotar o salário médio da Carreira apurado no próprio banco de dados
211	0,60%	Benefício MAIOR que Teto Remuneratório do EXECUTIVO	Limitar ao Teto Remuneratório do EXECUTIVO

Servidores Aposentados - Cíveis			
Crítica Atual		Informações Faltantes Apuradas	Ação/Premissa
Qtda.	%		
4	0,01%	Benefício MENOR que o Salário-Mínimo	Adotar o salário médio da Carreira apurado no próprio banco de dados
211	0,60%	Benefício MAIOR que Teto Remuneratório do EXECUTIVO	Limitar ao Teto Remuneratório do EXECUTIVO

Servidores Pensionistas - Cíveis			
Crítica Atual		Informações Faltantes Apuradas	Ação/Premissa
Qtda.	%		
360	3,69%	Valor TOTAL da pensão (Cotas Consolidadas) inferior ao Salário mínimo	Adotar o Salário-Mínimo

• **Tipo de agente público: MILITARES**

Servidores Ativos - Militar			
Crítica Atual		Informações Faltantes Apuradas	Ação/Premissa
Qtda.	%		
2	0,02%	BASE DE CÁLCULO MENSAL DO SERVIDOR, não informado	Adotar o salário médio da Carreira apurado no próprio banco de dados
10.384	100,00%	TEMPO DE CONTRIBUIÇÃO DO SERVIDOR PARA O RGPS, ANTERIOR À ADMISSÃO NO ENTE, não informado	Ajustar o tempo de contribuição anterior à admissão para o RGPS admitindo que o servidor ingressou no mercado de trabalho aos 25 anos de idade (§ 1º do Artº 28 da Portaria MF nº 464/2018)
10.384	100,00%	TEMPO DE CONTRIBUIÇÃO DO SERVIDOR PARA OUTROS "RPPS DA ESFERA MUNICIPAL", ANTERIOR À ADMISSÃO NO ENTE, não informado	Assumir é zero
10.384	100,00%	TEMPO DE CONTRIBUIÇÃO DO SERVIDOR PARA OUTROS "RPPS DA ESFERA ESTADUAL", ANTERIOR À ADMISSÃO NO ENTE, não informado	Assumir é zero
10.384	100,00%	TEMPO DE CONTRIBUIÇÃO DO SERVIDOR PARA OUTROS "RPPS DA ESFERA FEDERAL", ANTERIOR À ADMISSÃO NO ENTE, não informado	Assumir é zero
10.188	98,11%	D1 - DATA DE NASCIMENTO DO CÔNJUGE, não informado	Adotar que Cônjuge Mulher é 3 anos mais nova ou Cônjuge Homem 3 anos mais velho

Servidores Aposentados - Militar			
Crítica Atual		Informações Faltantes Apuradas	Ação/Premissa
Qtda.	%		
4.635	87,37%	D1 - DATA DE NASCIMENTO DO CÔNJUGE, não informado	Adotar que Cônjuge Mulher é 3 anos mais nova ou Cônjuge Homem 3 anos mais velho

Servidores Pensionistas - Militar			
Crítica Atual		Informações Faltantes Apuradas	Ação/Premissa
Qtda.	%		
8	0,26%	Valor TOTAL da pensão (Cotas Consolidadas) inferior ao Salário mínimo	Adotar o Salário-Mínimo

ANEXO J - Projeção para Relatório de Metas Fiscais – Fundo Previdenciário Capitalizado

LRF Art. 4º, § 2º, Inciso IV, Alínea a (R\$ 1,00)

LRF Art 53, § 1º, inciso II (R\$ 1,00)

ANO	RECEITAS PREVIDENCIÁRIAS	DESPESAS PREVIDENCIÁRIAS	RESULTADO PREVIDENCIÁRIO	SALDO FINANCEIRO DO EXERCÍCIO
	Valor (a)	Valor (b)	Valor (c) = (a-b)	Valor (d) = (d Exerc. Anterior) + (c)
2024	311.054.115,59	1.608.273,93	309.445.841,66	1.533.787.974,54
2025	317.514.116,42	25.782.174,66	291.731.941,76	1.825.519.916,30
2026	331.397.186,92	30.416.745,66	300.980.441,26	2.126.500.357,56
2027	345.785.670,77	35.188.821,40	310.596.849,37	2.437.097.206,93
2028	360.094.313,10	41.452.140,62	318.642.172,48	2.755.739.379,41
2029	374.214.229,31	49.052.730,67	325.161.498,64	3.080.900.878,05
2030	389.188.378,57	55.461.839,42	333.726.539,15	3.414.627.417,20
2031	404.186.281,68	62.881.737,66	341.304.544,02	3.755.931.961,22
2032	419.435.507,78	70.684.751,67	348.750.756,11	4.104.682.717,33
2033	434.289.346,86	80.493.919,00	353.795.427,86	4.458.478.145,19
2034	449.631.423,33	89.788.976,05	359.842.447,28	4.818.320.592,47
2035	465.080.099,02	99.583.313,68	365.496.785,34	5.183.817.377,81
2036	481.675.962,84	107.138.636,02	374.537.326,82	5.558.354.704,63
2037	496.865.940,15	119.552.285,80	377.313.654,35	5.935.668.358,98
2038	511.697.993,48	133.005.379,78	378.692.613,70	6.314.360.972,68
2039	525.957.669,02	148.020.672,05	377.936.996,97	6.692.297.969,65
2040	539.470.343,93	164.514.278,72	374.956.065,21	7.067.254.034,86
2041	551.778.121,32	183.360.655,81	368.417.465,51	7.435.671.500,37
2042	562.007.443,59	206.361.458,84	355.645.984,75	7.791.317.485,12
2043	570.960.701,51	230.997.625,01	339.963.076,50	8.131.280.561,62
2044	578.495.323,78	257.287.418,73	321.207.905,05	8.452.488.466,67
2045	584.488.923,44	284.484.316,31	300.004.607,13	8.752.493.073,80
2046	588.715.352,64	312.883.318,72	275.832.033,92	9.028.325.107,72
2047	592.200.542,91	339.810.648,00	252.389.894,91	9.280.715.002,63
2048	594.895.584,97	365.176.803,77	229.718.781,20	9.510.433.783,83
2049	596.026.087,87	391.608.321,50	204.417.766,37	9.714.851.550,20
2050	598.274.082,55	411.507.754,68	186.766.327,87	9.901.617.878,07
2051	600.445.489,40	429.062.211,24	171.383.278,16	10.073.001.156,23
2052	601.952.686,84	445.846.346,40	156.106.340,44	10.229.107.496,67
2053	603.991.744,23	458.859.323,08	145.132.421,15	10.374.239.917,82
2054	606.910.878,54	467.985.773,08	138.925.105,46	10.513.165.023,28
2055	610.445.893,22	474.346.684,69	136.099.208,53	10.649.264.231,81
2056	614.771.336,12	477.978.441,36	136.792.894,76	10.786.057.126,57
2057	619.629.730,90	479.921.801,14	139.707.929,76	10.925.765.056,33
2058	624.895.646,11	480.982.505,17	143.913.140,94	11.069.678.197,27
2059	631.247.662,86	479.227.337,80	152.020.325,06	11.221.698.522,33
2060	638.181.263,66	476.546.768,98	161.634.494,68	11.383.333.017,01
2061	645.653.445,57	473.327.266,03	172.326.179,54	11.555.659.196,55
2062	654.084.572,92	468.533.936,28	185.550.636,64	11.741.209.833,19
2063	663.552.821,66	462.307.324,92	201.245.496,74	11.942.455.329,93
2064	673.794.993,38	455.550.758,51	218.244.234,87	12.160.699.564,80
2065	685.008.732,09	447.903.562,05	237.105.170,04	12.397.804.734,84
2066	697.232.396,84	439.452.509,13	257.779.887,71	12.655.584.622,55
2067	710.527.994,81	430.224.304,46	280.303.690,35	12.935.888.312,90
2068	724.993.579,23	420.170.323,36	304.823.255,87	13.240.711.568,77
2069	740.735.713,54	409.249.181,77	331.486.531,77	13.572.198.100,54
2070	757.869.210,87	397.422.588,54	360.446.622,33	13.932.644.722,87

ANO	RECEITAS PREVIDENCIÁRIAS	DESPESAS PREVIDENCIÁRIAS	RESULTADO PREVIDENCIÁRIO	SALDO FINANCEIRO DO EXERCÍCIO
	Valor (a)	Valor (b)	Valor (c) = (a-b)	Valor (d) = (d Exerc. Anterior) + (c)
2071	776.518.492,04	384.669.504,63	391.848.987,41	14.324.493.710,28
2072	796.815.927,09	370.976.235,92	425.839.691,17	14.750.333.401,45
2073	818.903.325,95	356.350.885,83	462.552.440,12	15.212.885.841,57
2074	842.930.571,15	340.817.198,15	502.113.373,00	15.714.999.214,57
2075	869.055.597,68	324.422.645,96	544.632.951,72	16.259.632.166,29
2076	897.443.617,98	307.237.138,65	590.206.479,33	16.849.838.645,62
2077	928.266.236,28	289.357.368,98	638.908.867,30	17.488.747.512,92
2078	961.700.464,42	270.903.466,85	690.796.997,57	18.179.544.510,49
2079	997.927.378,86	252.020.343,56	745.907.035,30	18.925.451.545,79
2080	1.037.131.102,72	232.873.186,31	804.257.916,41	19.729.709.462,20
2081	1.079.497.421,07	213.644.434,59	865.852.986,48	20.595.562.448,68
2082	1.125.212.585,77	194.526.509,12	930.686.076,65	21.526.248.525,33
2083	1.174.462.492,86	175.715.778,38	998.746.714,48	22.524.995.239,81
2084	1.227.431.997,03	157.404.154,33	1.070.027.842,70	23.595.023.082,51
2085	1.284.304.838,60	139.774.434,14	1.144.530.404,46	24.739.553.486,97
2086	1.345.263.556,39	122.989.872,05	1.222.273.684,34	25.961.827.171,31
2087	1.410.490.424,80	107.192.552,03	1.303.297.872,77	27.265.125.044,08
2088	1.480.168.266,00	92.496.372,81	1.387.671.893,19	28.652.796.937,27
2089	1.554.481.997,69	78.986.604,04	1.475.495.393,65	30.128.292.330,92
2090	1.633.620.239,62	66.717.340,44	1.566.902.899,18	31.695.195.230,10
2091	1.717.777.289,01	55.713.012,32	1.662.064.276,69	33.357.259.506,79
2092	1.807.155.134,25	45.969.580,12	1.761.185.554,13	35.118.445.060,92
2093	1.901.965.580,64	37.457.157,61	1.864.508.423,03	36.982.953.483,95
2094	2.002.432.358,97	30.123.218,74	1.972.309.140,23	38.955.262.624,18
2095	2.108.793.166,85	23.895.333,01	2.084.897.833,84	41.040.160.458,02
2096	2.221.301.714,12	18.685.336,24	2.202.616.377,88	43.242.776.835,90
2097	2.340.229.690,98	14.393.739,19	2.325.835.951,79	45.568.612.787,69
2098	2.465.868.590,04	10.914.305,98	2.454.954.284,06	48.023.567.071,75
2099	2.598.531.400,13	8.138.905,17	2.590.392.494,96	50.613.959.566,71

1. Projeção atuarial elaborada em 10/01/2025 com dados de outubro de 2024

2. Este demonstrativo utiliza as seguintes hipóteses:

Quantidade de servidores ativos: 9.441

Remuneração mensal de contribuição dos servidores ativos: R\$ 51.731.904,98

Idade média dos servidores ativos: 40,7 anos

Idade média projetada para entrada em aposentadoria programada, dos servidores ativos: 61,2 anos

Quantidade de aposentadorias: 1

Provento mensal dos aposentados: R\$ 1.412,00

Idade média dos aposentados: 66,0 anos

Quantidade de pensionistas: 61

Folha mensal dos pensionistas: R\$ 130.580,56

Idade média dos pensionistas: 29,4 anos

Taxa de Juros Real: 5,41% ao ano

Tábua de Mortalidade de Válido (fase laborativa): AT - 2000 Masculino/AT - 2000 Feminino

Tábua de Mortalidade de Válido (fase pós-laborativa): AT - 2000 Masculino/AT - 2000 Feminino

Tábua Entrada em Invalidez: ALVARO VINDAS

Tábua de Mortalidade de Inválidos: MI 85/MI 85

Taxa de crescimento real dos salários: 1,00% ao ano

Taxa de crescimento real dos benefícios: 0,00% ao ano

Rotatividade: Não considerada

Novos entrados: Somente geração atual

Despesa Administrativa correspondente a 2,00% sobre a folha de contribuição dos servidores ativos

Fonte: Inove Consultoria Atuarial

Atuário responsável: Thiago Silveira - MIBA:2756

ANEXO K - Projeção para Relatório de Metas Fiscais – Fundo Previdenciário Financeiro

LRF Art. 4º, § 2º, Inciso IV, Alínea a (R\$ 1,00)

LRF Art 53, § 1º, inciso II (R\$ 1,00)

ANO	RECEITAS PREVIDENCIÁRIAS	DESPESAS PREVIDENCIÁRIAS	RESULTADO PREVIDENCIÁRIO	SALDO FINANCEIRO DO EXERCÍCIO
	Valor (a)	Valor (b)	Valor (c) = (a-b)	Valor (d) = (d Exerc. Anterior) + (c)
2024	1.020.203.477,29	3.043.040.082,42	(2.022.836.605,13)	37.190.379,07
2025	631.498.202,99	3.949.500.988,01	(3.318.002.785,02)	(3.280.812.405,95)
2026	606.375.693,09	3.904.599.841,25	(3.298.224.148,16)	(6.579.036.554,11)
2027	580.920.956,76	3.868.475.949,50	(3.287.554.992,74)	(9.866.591.546,85)
2028	563.140.175,80	3.806.740.143,45	(3.243.599.967,65)	(13.110.191.514,50)
2029	538.182.077,65	3.763.903.405,32	(3.225.721.327,67)	(16.335.912.842,17)
2030	526.403.129,89	3.683.733.003,90	(3.157.329.874,01)	(19.493.242.716,18)
2031	505.475.249,10	3.627.079.128,98	(3.121.603.879,88)	(22.614.846.596,06)
2032	493.425.918,74	3.544.524.420,67	(3.051.098.501,93)	(25.665.945.097,99)
2033	469.383.642,68	3.493.137.539,64	(3.023.753.896,96)	(28.689.698.994,95)
2034	454.270.811,38	3.417.482.801,59	(2.963.211.990,21)	(31.652.910.985,16)
2035	431.019.917,23	3.358.389.351,53	(2.927.369.434,30)	(34.580.280.419,46)
2036	413.538.518,60	3.285.018.617,53	(2.871.480.098,93)	(37.451.760.518,39)
2037	392.423.584,58	3.216.612.421,30	(2.824.188.836,72)	(40.275.949.355,11)
2038	367.933.205,54	3.154.524.065,74	(2.786.590.860,20)	(43.062.540.215,31)
2039	343.584.467,86	3.090.178.897,43	(2.746.594.429,57)	(45.809.134.644,88)
2040	318.084.144,43	3.026.974.448,02	(2.708.890.303,59)	(48.518.024.948,47)
2041	292.990.267,15	2.960.991.148,86	(2.668.000.881,71)	(51.186.025.830,18)
2042	268.083.523,76	2.893.264.466,35	(2.625.180.942,59)	(53.811.206.772,77)
2043	244.331.863,46	2.821.601.792,30	(2.577.269.928,84)	(56.388.476.701,61)
2044	220.529.092,17	2.748.778.396,67	(2.528.249.304,50)	(58.916.726.006,11)
2045	199.155.029,62	2.669.024.020,16	(2.469.868.990,54)	(61.386.594.996,65)
2046	180.207.370,41	2.583.711.486,86	(2.403.504.116,45)	(63.790.099.113,10)
2047	164.115.886,40	2.492.037.031,36	(2.327.921.144,96)	(66.118.020.258,06)
2048	148.761.494,23	2.399.453.801,82	(2.250.692.307,59)	(68.368.712.565,65)
2049	136.718.103,08	2.300.768.122,63	(2.164.050.019,55)	(70.532.762.585,20)
2050	127.673.089,94	2.196.915.923,62	(2.069.242.833,68)	(72.602.005.418,88)
2051	120.051.409,57	2.091.608.237,04	(1.971.556.827,47)	(74.573.562.246,35)
2052	114.223.656,51	1.984.220.137,38	(1.869.996.480,87)	(76.443.558.727,22)
2053	108.418.286,57	1.878.621.433,78	(1.770.203.147,21)	(78.213.761.874,43)
2054	103.472.342,00	1.773.430.824,85	(1.669.958.482,85)	(79.883.720.357,28)
2055	98.494.084,40	1.670.729.771,00	(1.572.235.686,60)	(81.455.956.043,88)
2056	93.636.817,43	1.570.461.318,29	(1.476.824.500,86)	(82.932.780.544,74)
2057	88.778.575,72	1.473.135.625,30	(1.384.357.049,58)	(84.317.137.594,32)
2058	83.937.805,58	1.378.961.245,98	(1.295.023.440,40)	(85.612.161.034,72)
2059	79.133.959,85	1.288.121.659,83	(1.208.987.699,98)	(86.821.148.734,70)
2060	74.387.730,43	1.200.766.225,54	(1.126.378.495,11)	(87.947.527.229,81)
2061	69.720.467,73	1.117.026.111,60	(1.047.305.643,87)	(88.994.832.873,68)
2062	65.153.109,85	1.036.981.440,80	(971.828.330,95)	(89.966.661.204,63)
2063	60.704.288,94	960.671.481,36	(899.967.192,42)	(90.866.628.397,05)
2064	56.391.581,44	888.099.592,99	(831.708.011,55)	(91.698.336.408,60)
2065	52.228.568,76	819.211.044,08	(766.982.475,32)	(92.465.318.883,92)
2066	48.227.066,18	753.928.107,56	(705.701.041,38)	(93.171.019.925,30)
2067	44.393.390,59	692.128.741,48	(647.735.350,89)	(93.818.755.276,19)
2068	40.731.592,49	633.669.189,49	(592.937.597,00)	(94.411.692.873,19)
2069	37.244.302,66	578.405.714,45	(541.161.411,79)	(94.952.854.284,98)
2070	33.931.186,66	526.192.393,80	(492.261.207,14)	(95.445.115.492,12)

ANO	RECEITAS PREVIDENCIÁRIAS	DESPESAS PREVIDENCIÁRIAS	RESULTADO PREVIDENCIÁRIO	SALDO FINANCEIRO DO EXERCÍCIO
	Valor (a)	Valor (b)	Valor (c) = (a-b)	Valor (d) = (d Exerc. Anterior) + (c)
2071	30.790.170,72	476.888.862,25	(446.098.691,53)	(95.891.214.183,65)
2072	27.819.621,72	430.380.215,42	(402.560.593,70)	(96.293.774.777,35)
2073	25.016.434,89	386.567.675,76	(361.551.240,87)	(96.655.326.018,22)
2074	22.378.676,82	345.384.839,49	(323.006.162,67)	(96.978.332.180,89)
2075	19.904.421,43	306.781.954,56	(286.877.533,13)	(97.265.209.714,02)
2076	17.592.215,35	270.735.631,28	(253.143.415,93)	(97.518.353.129,95)
2077	15.441.095,58	237.232.559,67	(221.791.464,09)	(97.740.144.594,04)
2078	13.450.599,21	206.270.463,30	(192.819.864,09)	(97.932.964.458,13)
2079	11.620.055,91	177.845.614,65	(166.225.558,74)	(98.099.190.016,87)
2080	9.948.657,70	151.949.379,65	(142.000.721,95)	(98.241.190.738,82)
2081	8.435.073,32	128.558.358,64	(120.123.285,32)	(98.361.314.024,14)
2082	7.076.847,73	107.628.926,42	(100.552.078,69)	(98.461.866.102,83)
2083	5.870.380,04	89.095.971,08	(83.225.591,04)	(98.545.091.693,87)
2084	4.810.548,91	72.868.374,67	(68.057.825,76)	(98.613.149.519,63)
2085	3.890.750,51	58.830.973,22	(54.940.222,71)	(98.668.089.742,34)
2086	3.102.867,34	46.845.450,75	(43.742.583,41)	(98.711.832.325,75)
2087	2.437.457,78	36.754.560,91	(34.317.103,13)	(98.746.149.428,88)
2088	1.883.936,59	28.385.337,85	(26.501.401,26)	(98.772.650.830,14)
2089	1.430.940,66	21.555.023,66	(20.124.083,00)	(98.792.774.913,14)
2090	1.066.649,56	16.076.219,03	(15.009.569,47)	(98.807.784.482,61)
2091	779.168,59	11.762.349,20	(10.983.180,61)	(98.818.767.663,22)
2092	556.873,25	8.432.749,14	(7.875.875,89)	(98.826.643.539,11)
2093	388.727,32	5.917.278,43	(5.528.551,11)	(98.832.172.090,22)
2094	264.541,30	4.059.984,29	(3.795.442,99)	(98.835.967.533,21)
2095	175.172,70	2.721.932,56	(2.546.759,86)	(98.838.514.293,07)
2096	112.647,49	1.782.810,45	(1.670.162,96)	(98.840.184.456,03)
2097	70.224,65	1.141.626,30	(1.071.401,65)	(98.841.255.857,68)
2098	42.385,89	716.275,56	(673.889,67)	(98.841.929.747,35)
2099	24.765,48	442.229,03	(417.463,55)	(98.842.347.210,90)

1. Projeção atuarial elaborada em 10/01/2025 com dados de outubro de 2024

2. Este demonstrativo utiliza as seguintes hipóteses:

Quantidade de servidores ativos: 20.298
Remuneração mensal de contribuição dos servidores ativos: R\$ 166.413.354,91
Idade média dos servidores ativos: 56,0 anos
Idade média projetada para entrada em aposentadoria programada, dos servidores ativos: 63,1 anos

Quantidade de aposentadorias: 35.398
Provento mensal dos aposentados: R\$ 185.300.711,99
Idade média dos aposentados: 72,3 anos

Quantidade de pensionistas: 9707
Folha mensal dos pensionistas: R\$ 49.940.080,65
Idade média dos pensionistas: 69,9 anos

Taxa de Juros Real: 4,78% ao ano
Tábua de Mortalidade de Válido (fase laborativa): AT - 2000 Masculino/AT - 2000 Feminino
Tábua de Mortalidade de Válido (fase pós-laborativa): AT - 2000 Masculino/AT - 2000 Feminino
Tábua Entrada em Invalidez: ALVARO VINDAS
Tábua de Mortalidade de Inválidos: MI 85/MI 85
Taxa de crescimento real dos salários: 1,00% ao ano
Taxa de crescimento real dos benefícios: 0,00% ao ano
Rotatividade: Não considerada
Novos entrados: Somente geração atual
Despesa Administrativa correspondente a 2,00% sobre a folha de contribuição dos servidores ativos

Fonte: Inove Consultoria Atuarial
Atuário responsável: Thiago Silveira - MIBA:2756

ANEXO L - Projeção para Relatório de Metas Fiscais – Militares

LRF Art. 4º, § 2º, Inciso IV, Alínea a (R\$ 1,00)

LRF Art 53, § 1º, inciso II (R\$ 1,00)

ANO	RECEITAS PREVIDENCIÁRIAS	DESPESAS PREVIDENCIÁRIAS	RESULTADO PREVIDENCIÁRIO	SALDO FINANCEIRO DO EXERCÍCIO
	Valor (a)	Valor (b)	Valor (c) = (a-b)	Valor (d) = (d Exerc. Anterior) + (c)
2024	257.252.213,66	661.257.414,64	(404.005.200,98)	21.619.006,07
2025	238.977.015,06	727.420.343,00	(488.443.327,94)	(466.824.321,87)
2026	230.282.010,47	751.627.967,48	(521.345.957,01)	(988.170.278,88)
2027	227.739.887,30	750.640.668,23	(522.900.780,93)	(1.511.071.059,81)
2028	224.728.222,98	751.584.785,94	(526.856.562,96)	(2.037.927.622,77)
2029	221.047.423,15	755.446.759,36	(534.399.336,21)	(2.572.326.958,98)
2030	218.622.293,98	752.825.046,66	(534.202.752,68)	(3.106.529.711,66)
2031	216.954.428,05	746.129.764,50	(529.175.336,45)	(3.635.705.048,11)
2032	214.794.366,82	741.486.050,58	(526.691.683,76)	(4.162.396.731,87)
2033	209.259.292,85	752.937.592,56	(543.678.299,71)	(4.706.075.031,58)
2034	205.675.811,74	754.463.310,23	(548.787.498,49)	(5.254.862.530,07)
2035	203.302.006,62	749.660.792,43	(546.358.785,81)	(5.801.221.315,88)
2036	198.405.723,54	756.709.136,06	(558.303.412,52)	(6.359.524.728,40)
2037	187.838.572,72	790.868.534,59	(603.029.961,87)	(6.962.554.690,27)
2038	182.151.980,77	800.617.830,15	(618.465.849,38)	(7.581.020.539,65)
2039	177.069.435,38	806.743.655,34	(629.674.219,96)	(8.210.694.759,61)
2040	171.418.050,29	814.885.692,53	(643.467.642,24)	(8.854.162.401,85)
2041	162.865.648,76	836.307.408,17	(673.441.759,41)	(9.527.604.161,26)
2042	158.019.748,23	838.654.100,62	(680.634.352,39)	(10.208.238.513,65)
2043	149.845.672,47	856.167.866,81	(706.322.194,34)	(10.914.560.707,99)
2044	144.741.782,48	857.479.360,63	(712.737.578,15)	(11.627.298.286,14)
2045	138.923.342,63	860.946.651,32	(722.023.308,69)	(12.349.321.594,83)
2046	132.934.310,24	863.834.088,97	(730.899.778,73)	(13.080.221.373,56)
2047	128.313.950,88	858.530.122,25	(730.216.171,37)	(13.810.437.544,93)
2048	123.912.630,92	850.578.661,11	(726.666.030,19)	(14.537.103.575,12)
2049	117.102.064,52	852.789.896,32	(735.687.831,80)	(15.272.791.406,92)
2050	112.772.890,00	841.291.996,54	(728.519.106,54)	(16.001.310.513,46)
2051	107.756.305,35	831.581.869,85	(723.825.564,50)	(16.725.136.077,96)
2052	102.834.488,24	819.955.291,53	(717.120.803,29)	(17.442.256.881,25)
2053	97.408.393,26	809.449.685,38	(712.041.292,12)	(18.154.298.173,37)
2054	92.730.324,10	794.150.765,00	(701.420.440,90)	(18.855.718.614,27)
2055	89.010.212,21	773.232.272,87	(684.222.060,66)	(19.539.940.674,93)
2056	85.744.866,76	749.384.935,07	(663.640.068,31)	(20.203.580.743,24)
2057	82.643.926,65	724.311.517,86	(641.667.591,21)	(20.845.248.334,45)
2058	79.490.981,54	699.303.805,45	(619.812.823,91)	(21.465.061.158,36)
2059	76.365.692,74	674.244.820,98	(597.879.128,24)	(22.062.940.286,60)
2060	73.278.337,40	649.329.083,25	(576.050.745,85)	(22.638.991.032,45)
2061	70.315.909,52	624.358.688,32	(554.042.778,80)	(23.193.033.811,25)
2062	67.427.116,55	599.759.498,70	(532.332.382,15)	(23.725.366.193,40)
2063	64.596.964,23	575.754.366,00	(511.157.401,77)	(24.236.523.595,17)
2064	61.856.944,98	552.283.641,87	(490.426.696,89)	(24.726.950.292,06)
2065	59.231.433,18	529.286.188,62	(470.054.755,44)	(25.197.005.047,50)
2066	56.740.150,48	506.649.174,44	(449.909.023,96)	(25.646.914.071,46)
2067	54.319.798,13	484.646.152,69	(430.326.354,56)	(26.077.240.426,02)
2068	51.956.987,84	463.239.751,94	(411.282.764,10)	(26.488.523.190,12)
2069	49.643.505,60	442.348.484,99	(392.704.979,39)	(26.881.228.169,51)

ANO	RECEITAS PREVIDENCIÁRIAS	DESPESAS PREVIDENCIÁRIAS	RESULTADO PREVIDENCIÁRIO	SALDO FINANCEIRO DO EXERCÍCIO
	Valor (a)	Valor (b)	Valor (c) = (a-b)	Valor (d) = (d Exerc. Anterior) + (c)
2070	47.369.408,62	421.874.967,62	(374.505.559,00)	(27.255.733.728,51)
2071	45.124.275,15	401.717.490,45	(356.593.215,30)	(27.612.326.943,81)
2072	42.898.375,08	381.780.804,67	(338.882.429,59)	(27.951.209.373,40)
2073	40.683.327,50	361.982.221,35	(321.298.893,85)	(28.272.508.267,25)
2074	38.474.328,07	342.271.538,89	(303.797.210,82)	(28.576.305.478,07)
2075	36.269.129,41	322.622.085,90	(286.352.956,49)	(28.862.658.434,56)
2076	34.068.414,56	303.034.073,23	(268.965.658,67)	(29.131.624.093,23)
2077	31.876.836,10	283.543.777,15	(251.666.941,05)	(29.383.291.034,28)
2078	29.701.031,28	264.205.911,82	(234.504.880,54)	(29.617.795.914,82)
2079	27.549.968,76	245.096.631,40	(217.546.662,64)	(29.835.342.577,46)
2080	25.433.950,69	226.304.604,62	(200.870.653,93)	(30.036.213.231,39)
2081	23.363.405,10	207.920.216,13	(184.556.811,03)	(30.220.770.042,42)
2082	21.349.466,41	190.040.610,17	(168.691.143,76)	(30.389.461.186,18)
2083	19.403.175,24	172.762.500,09	(153.359.324,85)	(30.542.820.511,03)
2084	17.534.440,25	156.172.879,49	(138.638.439,24)	(30.681.458.950,27)
2085	15.752.940,56	140.356.938,47	(124.603.997,91)	(30.806.062.948,18)
2086	14.066.982,92	125.387.861,89	(111.320.878,97)	(30.917.383.827,15)
2087	12.483.667,90	111.328.263,56	(98.844.595,66)	(31.016.228.422,81)
2088	11.008.655,67	98.228.073,05	(87.219.417,38)	(31.103.447.840,19)
2089	9.645.610,75	86.119.597,25	(76.473.986,50)	(31.179.921.826,69)
2090	8.396.385,34	75.019.138,85	(66.622.753,51)	(31.246.544.580,20)
2091	7.260.826,65	64.925.285,50	(57.664.458,85)	(31.304.209.039,05)
2092	6.237.055,74	55.821.379,89	(49.584.324,15)	(31.353.793.363,20)
2093	5.321.655,20	47.677.184,11	(42.355.528,91)	(31.396.148.892,11)
2094	4.509.857,64	40.450.550,40	(35.940.692,76)	(31.432.089.584,87)
2095	3.795.822,58	34.089.875,13	(30.294.052,55)	(31.462.383.637,42)
2096	3.172.936,65	28.536.754,42	(25.363.817,77)	(31.487.747.455,19)
2097	2.634.031,72	23.727.911,41	(21.093.879,69)	(31.508.841.334,88)
2098	2.171.689,46	19.597.882,86	(17.426.193,40)	(31.526.267.528,28)
2099	1.778.315,07	16.079.657,03	(14.301.341,96)	(31.540.568.870,24)

1. Projeção atuarial elaborada em 10/01/2025 com dados de outubro de 2024

2. Este demonstrativo utiliza as seguintes hipóteses:

Quantidade de servidores ativos: 20.298
Remuneração mensal de contribuição dos servidores ativos: R\$ 166.413.354,91
Idade média dos servidores ativos: 56,0 anos
Idade média projetada para entrada em aposentadoria programada, dos servidores ativos: 63,1 anos

Quantidade de aposentadorias: 35.398
Provento mensal dos aposentados: R\$ 185.300.711,99
Idade média dos aposentados: 72,3 anos

Quantidade de pensionistas: 9707
Folha mensal dos pensionistas: R\$ 49.940.080,65
Idade média dos pensionistas: 69,9 anos

Taxa de Juros Real: 4,78% ao ano
Tábua de Mortalidade de Válido (fase laborativa): AT - 2000 Masculino/AT - 2000 Feminino
Tábua de Mortalidade de Válido (fase pós-laborativa): AT - 2000 Masculino/AT - 2000 Feminino
Tábua Entrada em Invalidez: ALVARO VINDAS
Tábua de Mortalidade de Inválidos: MI 85/MI 85
Taxa de crescimento real dos salários: 1,00% ao ano
Taxa de crescimento real dos benefícios: 0,00% ao ano
Rotatividade: Não considerada
Novos entrados: Somente geração atual
Despesa Administrativa correspondente a 2,00% sobre a folha de contribuição dos servidores ativos

Fonte: Inove Consultoria Atuarial
Atuário responsável: Thiago Silveira - MIBA:2756

ANEXO M – Tábuas Utilizadas

Idade	MASCULINO			
	Tábua de Mortalidade de Válido - Fase Laborativa	Tábua de Mortalidade de Válido - Fase Pós Laborativa	Tábua de Mortalidade de Inválido	Tábua de Entrada em Invalidez
	AT - 2000 Masculino	AT - 2000 Masculino	MI 85	ALVARO VINDAS
0	0,00231100	0,00231100	0,00000000	0,00000000
1	0,00090600	0,00090600	0,00000000	0,00000000
2	0,00050400	0,00050400	0,00000000	0,00000000
3	0,00040800	0,00040800	0,00000000	0,00000000
4	0,00035700	0,00035700	0,00000000	0,00000000
5	0,00032400	0,00032400	0,00000000	0,00000000
6	0,00030100	0,00030100	0,00000000	0,00000000
7	0,00028600	0,00028600	0,00000000	0,00000000
8	0,00032800	0,00032800	0,00000000	0,00000000
9	0,00036200	0,00036200	0,00000000	0,00000000
10	0,00039000	0,00039000	0,00000000	0,00000000
11	0,00041300	0,00041300	0,00000000	0,00000000
12	0,00043100	0,00043100	0,00000000	0,00000000
13	0,00044600	0,00044600	0,00000000	0,00000000
14	0,00045800	0,00045800	0,01518252	0,00000000
15	0,00047000	0,00047000	0,01522864	0,00057500
16	0,00048100	0,00048100	0,01527812	0,00057300
17	0,00049500	0,00049500	0,01533120	0,00057200
18	0,00051000	0,00051000	0,01538816	0,00057000
19	0,00052800	0,00052800	0,01544927	0,00056900
20	0,00054900	0,00054900	0,01551484	0,00056900
21	0,00057300	0,00057300	0,01558518	0,00056900
22	0,00059900	0,00059900	0,01566065	0,00056900
23	0,00062700	0,00062700	0,01574163	0,00057000
24	0,00065700	0,00065700	0,01582850	0,00057200
25	0,00068600	0,00068600	0,01592170	0,00057500
26	0,00071400	0,00071400	0,01602169	0,00057900
27	0,00073800	0,00073800	0,01612897	0,00058300
28	0,00075800	0,00075800	0,01624406	0,00058900
29	0,00077400	0,00077400	0,01636754	0,00059600
30	0,00078400	0,00078400	0,01650000	0,00060500
31	0,00078900	0,00078900	0,01664211	0,00061500
32	0,00078900	0,00078900	0,01679457	0,00062800
33	0,00079000	0,00079000	0,01695812	0,00064300
34	0,00079100	0,00079100	0,01713358	0,00066000
35	0,00079200	0,00079200	0,01732181	0,00068100
36	0,00079400	0,00079400	0,01752372	0,00070400
37	0,00082300	0,00082300	0,01774033	0,00073200
38	0,00087200	0,00087200	0,01797268	0,00076400
39	0,00094500	0,00094500	0,01822193	0,00080100
40	0,00104300	0,00104300	0,01848930	0,00084400
41	0,00116800	0,00116800	0,01877609	0,00089300
42	0,00132200	0,00132200	0,01908371	0,00094900
43	0,00150500	0,00150500	0,01941367	0,00101400
44	0,00171500	0,00171500	0,01976759	0,00108800
45	0,00194800	0,00194800	0,02014718	0,00117400
46	0,00219800	0,00219800	0,02055431	0,00127100
47	0,00246300	0,00246300	0,02099095	0,00138300
48	0,00274000	0,00274000	0,02145923	0,00151100
49	0,00302800	0,00302800	0,02196144	0,00165700
50	0,00333000	0,00333000	0,02250000	0,00182300
51	0,00364700	0,00364700	0,02307753	0,00201400
52	0,00398000	0,00398000	0,02369680	0,00223100
53	0,00433100	0,00433100	0,02436084	0,00247900
54	0,00469800	0,00469800	0,02507283	0,00276200
55	0,00507700	0,00507700	0,02583618	0,00308900
56	0,00546500	0,00546500	0,02665456	0,00345200
57	0,00586100	0,00586100	0,02753189	0,00387200
58	0,00626500	0,00626500	0,02847236	0,00435000
59	0,00669400	0,00669400	0,02948043	0,00489500
60	0,00717000	0,00717000	0,03056089	0,00551600
61	0,00771400	0,00771400	0,03171885	0,00622300
62	0,00834800	0,00834800	0,03295976	0,00702900
63	0,00909300	0,00909300	0,03428944	0,00794700
64	0,00996800	0,00996800	0,03571411	0,00899300
65	0,01099300	0,01099300	0,03724039	0,01018300

Idade	MASCULINO			
	Tábua de Mortalidade de Válido - Fase Laborativa	Tábua de Mortalidade de Válido - Fase Pós Laborativa	Tábua de Mortalidade de Inválido	Tábua de Entrada em Invalidez
	AT - 2000 Masculino	AT - 2000 Masculino	MI 85	ALVARO VINDAS
66	0,01218800	0,01218800	0,03887534	0,01154200
67	0,01357200	0,01357200	0,04062650	0,01308700
68	0,01516000	0,01516000	0,04250189	0,01484700
69	0,01694600	0,01694600	0,04451002	0,01685200
70	0,01892000	0,01892000	0,04666000	0,01913500
71	0,02107100	0,02107100	0,04993897	0,02173400
72	0,02338800	0,02338800	0,05348899	0,02469500
73	0,02587100	0,02587100	0,05733126	0,02806600
74	0,02855200	0,02855200	0,06148846	0,03190400
75	0,03147700	0,03147700	0,06598473	0,03627500
76	0,03468600	0,03468600	0,07084579	0,04125200
77	0,03822500	0,03822500	0,07609896	0,04691900
78	0,04213200	0,04213200	0,08177319	0,05537100
79	0,04642700	0,04642700	0,08789910	0,06071800
80	0,05112800	0,05112800	0,09450897	0,06908400
81	0,05625000	0,05625000	0,10163671	0,07860800
82	0,06180900	0,06180900	0,10931786	0,08945300
83	0,06782600	0,06782600	0,11758947	0,10180000
84	0,07432200	0,07432200	0,12649003	0,11589900
85	0,08132600	0,08132600	0,13605931	0,13186500
86	0,08886300	0,08886300	0,14633813	0,19009000
87	0,09695800	0,09695800	0,15736812	0,17084000
88	0,10563100	0,10563100	0,16919140	0,19446500
89	0,11485800	0,11485800	0,18185015	0,22136300
90	0,12461200	0,12461200	0,19538611	0,25198800
91	0,13486100	0,13486100	0,20984004	0,00000000
92	0,14557500	0,14557500	0,22525095	0,00000000
93	0,15672700	0,15672700	0,24165534	0,00000000
94	0,16829000	0,16829000	0,25908622	0,00000000
95	0,18024500	0,18024500	0,27757210	0,00000000
96	0,19256500	0,19256500	0,29713567	0,00000000
97	0,20522900	0,20522900	0,31779262	0,00000000
98	0,21868300	0,21868300	0,33955007	0,00000000
99	0,23337100	0,23337100	0,36240506	0,00000000
100	0,24974100	0,24974100	0,38634267	0,00000000
101	0,26823700	0,26823700	0,41133480	0,00000000
102	0,28930500	0,28930500	0,43733802	0,00000000
103	0,31339100	0,31339100	0,46429134	0,00000000
104	0,34094000	0,34094000	0,49211622	0,00000000
105	0,37239800	0,37239800	0,52071447	0,00000000
106	0,40821000	0,40821000	0,54996455	0,00000000
107	0,44882300	0,44882300	0,57973298	0,00000000
108	0,49468100	0,49468100	0,60983970	0,00000000
109	0,54623100	0,54623100	0,64013608	0,00000000
110	0,60391700	0,60391700	0,67037191	0,00000000
111	0,66818600	0,66818600	0,70059880	0,00000000
112	0,73948300	0,73948300	0,73052632	0,00000000
113	0,81825400	0,81825400	0,75781250	0,00000000
114	0,90494500	0,90494500	0,79032258	0,00000000
115	1,00000000	1,00000000	1,00000000	0,00000000

Idade	FEMININO			
	Tábua de Mortalidade de Válido - Fase Laborativa	Tábua de Mortalidade de Válido - Fase Pós Laborativa	Tábua de Mortalidade de Inválido	Tábua de Entrada em Invalidez
	AT - 2000 Feminino	AT - 2000 Feminino	MI 85	ALVARO VINDAS
0	0,00179400	0,00179400	0,00000000	0,00000000
1	0,00075500	0,00075500	0,00000000	0,00000000
2	0,00039200	0,00039200	0,00000000	0,00000000
3	0,00029000	0,00029000	0,00000000	0,00000000
4	0,00023200	0,00023200	0,00000000	0,00000000
5	0,00018900	0,00018900	0,00000000	0,00000000
6	0,00015600	0,00015600	0,00000000	0,00000000
7	0,00013100	0,00013100	0,00000000	0,00000000
8	0,00013100	0,00013100	0,00000000	0,00000000
9	0,00013400	0,00013400	0,00000000	0,00000000
10	0,00014000	0,00014000	0,00000000	0,00000000
11	0,00014800	0,00014800	0,00000000	0,00000000
12	0,00015800	0,00015800	0,00000000	0,00000000
13	0,00017000	0,00017000	0,00000000	0,00000000
14	0,00018300	0,00018300	0,01518252	0,00000000
15	0,00019700	0,00019700	0,01522864	0,00057500
16	0,00021200	0,00021200	0,01527812	0,00057300
17	0,00022800	0,00022800	0,01533120	0,00057200
18	0,00024400	0,00024400	0,01538816	0,00057000
19	0,00026000	0,00026000	0,01544927	0,00056900
20	0,00027700	0,00027700	0,01551484	0,00056900
21	0,00029400	0,00029400	0,01558518	0,00056900
22	0,00031200	0,00031200	0,01566065	0,00056900
23	0,00033000	0,00033000	0,01574163	0,00057000
24	0,00034900	0,00034900	0,01582850	0,00057200
25	0,00036700	0,00036700	0,01592170	0,00057500
26	0,00038500	0,00038500	0,01602169	0,00057900
27	0,00040300	0,00040300	0,01612897	0,00058300
28	0,00041900	0,00041900	0,01624406	0,00058900
29	0,00043500	0,00043500	0,01636754	0,00059600
30	0,00045000	0,00045000	0,01650000	0,00060500
31	0,00046300	0,00046300	0,01664211	0,00061500
32	0,00047600	0,00047600	0,01679457	0,00062800
33	0,00048800	0,00048800	0,01695812	0,00064300
34	0,00050000	0,00050000	0,01713358	0,00066000
35	0,00051500	0,00051500	0,01732181	0,00068100
36	0,00053400	0,00053400	0,01752372	0,00070400
37	0,00055800	0,00055800	0,01774033	0,00073200
38	0,00059000	0,00059000	0,01797268	0,00076400
39	0,00063000	0,00063000	0,01822193	0,00080100
40	0,00067700	0,00067700	0,01848930	0,00084400
41	0,00073200	0,00073200	0,01877609	0,00089300
42	0,00079600	0,00079600	0,01908371	0,00094900
43	0,00086800	0,00086800	0,01941367	0,00101400
44	0,00095000	0,00095000	0,01976759	0,00108800
45	0,00104300	0,00104300	0,02014718	0,00117400
46	0,00114800	0,00114800	0,02055431	0,00127100
47	0,00126700	0,00126700	0,02099095	0,00138300
48	0,00140000	0,00140000	0,02145923	0,00151100
49	0,00154800	0,00154800	0,02196144	0,00165700
50	0,00171000	0,00171000	0,02250000	0,00182300
51	0,00188800	0,00188800	0,02307753	0,00201400
52	0,00207900	0,00207900	0,02369680	0,00223100
53	0,00228600	0,00228600	0,02436084	0,00247900
54	0,00250700	0,00250700	0,02507283	0,00276200
55	0,00274600	0,00274600	0,02583618	0,00308900
56	0,00300300	0,00300300	0,02665456	0,00345200
57	0,00328000	0,00328000	0,02753189	0,00387200
58	0,00357800	0,00357800	0,02847236	0,00435000
59	0,00390700	0,00390700	0,02948043	0,00489500
60	0,00427700	0,00427700	0,03056089	0,00551600
61	0,00469900	0,00469900	0,03171885	0,00622300
62	0,00518100	0,00518100	0,03295976	0,00702900
63	0,00573200	0,00573200	0,03428944	0,00794700
64	0,00634700	0,00634700	0,03571411	0,00899300
65	0,00701700	0,00701700	0,03724039	0,01018300
66	0,00773400	0,00773400	0,03887534	0,01154200
67	0,00849100	0,00849100	0,04062650	0,01308700
68	0,00928800	0,00928800	0,04250189	0,01484700
69	0,01016300	0,01016300	0,04451002	0,01685200

Idade	FEMININO			
	Tábua de Mortalidade de Válido - Fase Laborativa	Tábua de Mortalidade de Válido - Fase Pós Laborativa	Tábua de Mortalidade de Inválido	Tábua de Entrada em Invalidez
	AT - 2000 Feminino	AT - 2000 Feminino	MI 85	ALVARO VINDAS
70	0,01116500	0,01116500	0,04666000	0,01913500
71	0,01233900	0,01233900	0,04993897	0,02173400
72	0,01373400	0,01373400	0,05348899	0,02469500
73	0,01539100	0,01539100	0,05733126	0,02806600
74	0,01732600	0,01732600	0,06148846	0,03190400
75	0,01955100	0,01955100	0,06598473	0,03627500
76	0,02207500	0,02207500	0,07084579	0,04125200
77	0,02491000	0,02491000	0,07609896	0,04691900
78	0,02807400	0,02807400	0,08177319	0,05537100
79	0,03161200	0,03161200	0,08789910	0,06071800
80	0,03558000	0,03558000	0,09450897	0,06908400
81	0,04003000	0,04003000	0,10163671	0,07860800
82	0,04501700	0,04501700	0,10931786	0,08945300
83	0,05060000	0,05060000	0,11758947	0,10180000
84	0,05686500	0,05686500	0,12649003	0,11589900
85	0,06390700	0,06390700	0,13605931	0,13186500
86	0,07181500	0,07181500	0,14633813	0,19009000
87	0,08068200	0,08068200	0,15736812	0,17084000
88	0,09055700	0,09055700	0,16919140	0,19446500
89	0,10130700	0,10130700	0,18185015	0,22136300
90	0,11275900	0,11275900	0,19538611	0,25198800
91	0,12473300	0,12473300	0,20984004	0,00000000
92	0,13705400	0,13705400	0,22525095	0,00000000
93	0,14955200	0,14955200	0,24165534	0,00000000
94	0,16207900	0,16207900	0,25908622	0,00000000
95	0,17449200	0,17449200	0,27757210	0,00000000
96	0,18664700	0,18664700	0,29713567	0,00000000
97	0,19840300	0,19840300	0,31779262	0,00000000
98	0,21033700	0,21033700	0,33955007	0,00000000
99	0,22302700	0,22302700	0,36240506	0,00000000
100	0,23705100	0,23705100	0,38634267	0,00000000
101	0,25298500	0,25298500	0,41133480	0,00000000
102	0,27140600	0,27140600	0,43733802	0,00000000
103	0,29289300	0,29289300	0,46429134	0,00000000
104	0,31802300	0,31802300	0,49211622	0,00000000
105	0,34737300	0,34737300	0,52071447	0,00000000
106	0,38152000	0,38152000	0,54996455	0,00000000
107	0,42104200	0,42104200	0,57973298	0,00000000
108	0,46651600	0,46651600	0,60983970	0,00000000
109	0,51852000	0,51852000	0,64013608	0,00000000
110	0,57763100	0,57763100	0,67037191	0,00000000
111	0,64442700	0,64442700	0,70059880	0,00000000
112	0,71948400	0,71948400	0,73052632	0,00000000
113	0,80338000	0,80338000	0,75781250	0,00000000
114	0,89669300	0,89669300	0,79032258	0,00000000
115	1,00000000	1,00000000	1,00000000	0,00000000

ANEXO N – Duração do passivo

É uma média dos prazos dos fluxos de pagamentos de benefícios, líquidos de contribuições, ponderada pelos valores presentes desses fluxos e serve de base para a definição da taxa de juros máxima e o prazo de equacionamento de déficit atuarial.

Planos com uma população envelhecida tendem a apresentar uma duração mais curta. No entanto, planos com um significativo contingente de participantes jovens, em atividade, normalmente têm uma duração de passivo mais alongada.

A Duração do passivo é calculado considerando benefícios a conceder e concedidos e será distinto por:

- Civil ou militar;
- Fundo em Repartição e Fundo em Capitalização, em caso de segregação da massa e para eventual massa de beneficiários sob responsabilidade financeira direta do Tesouro

I. Duração do Fundo Previdenciário Capitalizado

Dessa forma, considerando os fluxos atuariais estimados deste estudo atuarial, para o plano previdenciário, apurou-se a duração do passivo (duration) em 27,32 anos.

II. Duração do Fundo Previdenciário Financeiro

Dessa forma, considerando os fluxos atuariais estimados deste estudo atuarial, para o plano previdenciário, apurou-se a duração do passivo (duration) em 11,77 anos.

III. Duration dos militares, sob responsabilidade financeira do tesouro

Dessa forma, considerando os fluxos atuariais estimados deste estudo atuarial, para os benefícios pagos Tesouro, apurou-se a duração do passivo (duration) em 15,67 anos.



Inove

CONSULTORIA ATUARIAL
& PREVIDENCIÁRIA

NOTA TÉCNICA ATUARIAL – NTA

ESTADO DO PARAÍBA

**Paraíba Previdência
PBPREV**

Número da Nota Técnica: 2021.000223.1

Nome do Atuário Responsável: Thiago Silveira – MIBA nº2756

Tipo de Agente Público: Civil

Tipo de Submassa: Fundo em Capitalização

Data de Elaboração da NTA: 21/03/2021



SUMÁRIO

1.	OBJETIVO	3
2.	CONDIÇÕES DE ELEGIBILIDADE	3
3.	HIPÓTESES ATUARIAIS E PREMISSAS	5
3.1.	Tábuas Biométricas	5
3.2.	Alterações futuras no perfil e composição das massas	5
3.3.	Estimativa de remuneração e proventos	6
3.4.	Taxa de juros atuarial	6
3.5.	Entrada no mercado de trabalho e em aposentadoria	7
3.6.	Composição Familiar	7
3.7.	Fator de determinação - FDS e FDB.....	8
3.8.	Demais premissas e hipóteses	9
4.	CUSTEIO ADMINISTRATIVO	10
5.	FORMULAÇÕES MATEMÁTICAS E METODOLOGIA DE CÁLCULO.....	10
5.1.	Expressões de cálculo dos benefícios previdenciários a conceder:	10
5.1.1.	Expressões de cálculo do valor atual das remunerações futuras:	13
5.1.2.	Expressões de cálculo das alíquotas de contribuição	14
5.1.3.	Provisões matemáticas de Benefícios a Conceder	16
5.2.	Expressões de cálculo dos benefícios previdenciários concedidos:	17
5.3.	Expressão de cálculo e metodologia da compensação financeira:	21
5.3.1.	Benefícios Concedidos	21
5.3.2.	Benefícios a Conceder.....	21
5.4.	Evolução das provisões matemáticas para os próximos 12 meses.....	22
5.5.	Projeções do quantitativo de segurados atuais e futuros.....	23
5.5.1.	Probabilidades fundamentais utilizadas para o cálculo de projeções	23
5.5.2.	Probabilidades absolutas	23
5.5.3.	Outras definições	24
5.5.4.	Projeção do quantitativo de servidores e de seus dependentes	24
5.5.5.	Projeção dos Ativos Atuais e dos demais grupos formados a partir deste	25
5.5.6.	Projeção dos Aposentados e Pensionistas Atuais e dos grupos formados a partir destes	27
5.6.	Expressões de cálculo e metodologia para fundos	28
6.	EXPRESSÕES DE CÁLCULO PARA O EQUACIONAMENTO DO DÉFICIT ATUARIAL.....	28
7.	PARÂMETROS DE SEGREGAÇÃO DE MASSAS.....	29
8.	Fundo de Custeio do Sistema de Proteção Social dos Militares - SPSM/PB	30
9.	EXPRESSÕES DE CÁLCULO DA CONSTRUÇÃO DA TÁBUA DE SERVIÇOS.....	30
10.	GLOSSÁRIO E SIMBOLOGIAS	32
11.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	34



1. OBJETIVO

Esta Nota Técnica Atuarial (NTA) tem por objetivo apresentar as premissas atuariais, financeiras e demográficas utilizadas, além dos regimes financeiros utilizados para a execução da Avaliação Atuarial do Sistema Previdenciário do Estado do PARAÍBA, bem como apresentar toda formulação matemática, e suas respectivas simbologias, utilizada para o cálculo dos encargos previdenciários. A presente NTA apresenta todos os elementos mínimos previstos no Anexo da Portaria MF nº 464 de 19 de novembro de 2018, além do Modelo Matemático para a Projeção de Massa dos servidores públicos (quantitativos, remunerações e benefícios) e das Referências Bibliográficas utilizadas.

2. CONDIÇÕES DE ELEGIBILIDADE

A seguir será exposto os critérios e formulações utilizados para a determinação das regras permanentes e de transição na elegibilidade dos benefícios previdenciários que são de responsabilidade do RPPS.

Tabela 1 - Regras de Aposentadorias

Benefícios	Condições/Carências	Cálculo
Aposentadorias com data de entrada no sistema anterior a 31/12/2003 (Data da EC 41/2003)		
Aposentadoria por Tempo de Contribuição e Idade	<ul style="list-style-type: none">• Tempo de contribuição: 35 anos (homem) 30 anos (mulher)• Idade: 65 anos (homem) e 62 anos (mulher)• Tempo de serviço público: 20 anos• Tempo de carreira: 10 anos• Tempo de cargo efetivo: 5 anos	Valor do Benefício = remuneração no cargo efetivo
Aposentadoria do Professor	<ul style="list-style-type: none">• Tempo de contribuição, como Professor: 30 anos (homem) e 25 anos (mulher)• Idade: 60 anos (homem) 57 anos (mulher)• Tempo de serviço público: 20 anos• Tempo de carreira: 10 anos• Tempo de cargo efetivo: 5 anos	
Aposentadoria por Invalidez	Estar incapacitado para o trabalho	
Aposentadorias com data de entrada no sistema a qualquer época (Regra Geral)		
Aposentadoria Compulsória	<ul style="list-style-type: none">• Idade: 75 anos• Valor do Benefício: Média = TC/CP	Valor do Benefício = Média. X TC/CP



Benefícios	Condições/Carências	Cálculo		
Aposentadoria por Tempo de Contribuição e Idade	<ul style="list-style-type: none">Tempo de contribuição: 20 anos (homem e mulher)Idade: 65 anos (homem) e 60 anos (mulher)Tempo de serviço público: 10 anosTempo de cargo efetivo: 5 anos	Valor do Benefício = Média x (60% + 2% ao ano excedente a 20 anos de TC)		
Aposentadoria do Professor	<ul style="list-style-type: none">Tempo de contribuição como Professor: 30 anos (homem) e 25 anos (mulher)Idade: 55 anos (homem) e 50 anos (mulher)Tempo de serviço público: 10 anosTempo de cargo efetivo: 5 anos			
Aposentadoria por Invalidez	Estar com incapacidade física ou mental permanente que impossibilita o exercício de atividade profissional, sendo justificativa para a aposentadoria mediante laudo médico (inválido)			
1º Regra de Transição para Aposentadorias com data de entrada no sistema até 12/11/2019 (Data da EC 103/2019)				
Aposentadoria por Tempo de Contribuição e Idade	<ul style="list-style-type: none">Tempo de contribuição: 20 anos (homem e mulher)Idade: 61 anos até 2021 e 62 anos após (homem) e 56 anos até 2021 e 57 anos após (mulher)Tempo de serviço público: 10 anosTempo de cargo efetivo: 5 anosAtingir os pontos (Idade + Tempo de Contribuição)	Valor do Benefício = Média x (60% + 2% ao ano excedente a 20 anos de TC)		



Sendo:

- **Média**: Média de todas as remunerações desde julho de 1994 ou data de início das contribuições se posterior
- **TC**: Tempo de Contribuição na data de Aposentadoria
- **CP**: Coeficiente de Proporcionalidade, 35 anos, se homem e 30 anos, se mulher.

3. HIPÓTESES ATUARIAIS E PREMISSAS

Neste item serão apresentadas todas as hipóteses utilizadas na execução da Avaliação Atuarial. Essas hipóteses devem ser analisadas a cada ano para ajustá-las, se necessário, fazendo aderência à realidade daquele momento.

3.1. Tábuas Biométricas

As Tábuas Biométricas são tabelas estatísticas que determinam para cada idade, a probabilidade da ocorrência de algum evento específico, a saber: morte, sobrevivência, entrada em invalidez, morte de inválido ou rotatividade (*turnover*). A tabela 1 apresenta as Tábuas Biométricas utilizadas neste cálculo atuarial.

Tabela 2 - Tábuas Biométricas utilizadas em função do evento gerador

EVENTO GERADOR	TÁBUA
Mortalidade Geral	AT-2000 Homens/Mulheres
Sobrevivência	AT-2000 Homens/Mulheres
Entrada em Invalidez	ALVARO VINDAS
Mortalidade de Inválidos	MI-85

Não foi utilizada nenhuma tábua de morbidez, pois não se tem benefícios de auxílios. Dado que o § 2º do art. 9º da EC 103/2020 limita o rol de benefícios do RPPS às aposentadorias e à pensão por morte.

3.2. Alterações futuras no perfil e composição das massas

I. Rotatividade

Não foi considerada a hipótese de rotatividade.



II. Expectativa de Reposição de Servidores Ativos

A reposição de servidores ativos será considerada apenas para as projeções demográficas e financeiras, quando for necessário, não sendo considerada para o cálculo da Provisão Matemática de Benefícios a Conceder (PMBAC) e Custo Normal.

Para cada servidor ativo que se desligue dos fundos por aposentadoria, invalidez, morte, exoneração ou demissão, será adotada a hipótese de reposição deste, no fundo em capitalização, por outro com as mesmas características que o servidor que se desligou tinha no momento de sua admissão na administração pública (idade, sexo, tipo de vínculo empregatício, remuneração, composição familiar, etc.). Essa substituição será realizada enquanto durar o grupo de ativos atuais.

3.3. Estimativa de remuneração e proventos

A tabela a seguir apresenta as hipóteses atuariais de estimativa de remuneração e proventos utilizadas.

Tabela 3 - Hipóteses referentes a remuneração e proventos

HIPÓTESES ATUARIAIS	DESCRIÇÃO
Taxa Real do crescimento da remuneração ao longo da carreira (<i>cs</i>)	foi considerada a taxa real de crescimento do salário por mérito mínima de 1,00% ao ano , respeitando o mínimo estabelecido pela Portaria MF nº 464/2018.
Taxa Real do crescimento dos proventos (<i>cb</i>)	Considerou-se a taxa de crescimento real de benefícios de 0,00% ao ano .

3.4. Taxa de juros atuarial

Corresponde ao retorno esperado das aplicações financeiras de todos os ativos garantidores do RPPS no horizonte de longo prazo que assegure o equilíbrio financeiro e atuarial do Fundo Capitalizado, ou à taxa de juros parâmetro, conforme normas aplicáveis às avaliações atuariais dos RPPS.

Em conformidade com o art. 26 da Portaria MF nº 464, de 19 de novembro de 2018, a taxa de juros real a ser utilizada deverá ter, como limite máximo, o menor percentual entre a: rentabilidade futura dos investimentos prevista na política anual de investimentos



e a taxa de juros parâmetro cujo ponto da Estrutura a Termo de Taxa de Juros Média seja mais próximo à duração do passivo do RPPS.

Desta forma, conforme o disposto na Política de Investimentos do PBPREV, a taxa de juros utilizada como desconto financeiro foi de **5,47% ao ano**.

3.5. Entrada no mercado de trabalho e em aposentadoria

A tabela a seguir apresenta as hipóteses atuariais para estimativa de idade de entrada no mercado de trabalho e em aposentadoria programada utilizadas.

Tabela 4 - Hipóteses referentes a entrada no mercado de trabalho e aposentadoria

HIPÓTESES ATUARIAIS	DESCRIÇÃO
Idade estimada de ingresso ao mercado de trabalho	Caso a base de dados não contemple o tempo de serviço anterior dos servidores ativos, adotamos o mínimo entre a idade de admissão como efetivo no estado e 25 anos, para todos os servidores.
Idade estimada de entrada em aposentadoria programada	Para a hipótese em questão é calculado a elegibilidade do segurado ativo para um benefício programado, de acordo com as regras de elegibilidade vigentes, levando em consideração suas informações cadastrais, após as devidas correções.

3.6. Composição Familiar

Foram utilizadas as informações contidas na base de dados disponibilizada. Na ausência de informações com relação à composição do grupo familiar e estado civil do servidor ativo, adotar-se-á as seguintes hipóteses:

- **GRUPO FAMILIAR:** que o homem se casa, em média, com uma mulher 3 (três) anos mais nova do que ele sendo a recíproca também verdadeira, ou seja, que a mulher se casa, em média, com um homem 3 (três) anos mais velho. Além disso, considera-se que esse casal possui um filho 30 (trinta) anos mais novo que o homem ou 27 (anos) anos mais novo que a mulher. Na ausência de informações relativas aos filhos do servidor ativo, considerou-se a existência de um filho 30 (trinta) anos mais novo que o homem ou 27 (vinte e sete) anos mais novo que a mulher;



- **ESTADO CIVIL:** probabilidade de o servidor ativo estar casado conforme experiência desta consultoria¹. A tabela a seguir apresenta essas probabilidades por idade.

Tabela 5 - Probabilidade de o servidor ativo estar casado para cada idade dos 25 aos 60 anos

IDADE	PROBABILIDADE DE ESTAR CASADO (π_x)	IDADE	PROBABILIDADE DE ESTAR CASADO (π_x)
25	11,7%	43	50,6%
26	20,9%	44	51,3%
27	26,2%	45	51,9%
28	30,0%	46	52,5%
29	33,0%	47	53,1%
30	35,4%	48	53,7%
31	37,4%	49	54,2%
32	39,2%	50	54,7%
33	40,7%	51	55,2%
34	42,1%	52	55,7%
35	43,4%	53	56,2%
36	44,5%	54	56,6%
37	45,6%	55	57,0%
38	46,5%	56	57,5%
39	47,5%	57	57,9%
40	48,3%	58	58,3%
41	49,1%	59	58,6%
42	49,9%	60	59,0%

3.7. Fator de determinação - FDS e FDB

O fator de determinação reflete a perda do poder aquisitivo em termos reais ocorrida nos salários ou benefícios, obtidos em função do nível de inflação estimada no longo prazo e da frequência de reajustes.

Dados os referidos efeitos da inflação, ocorrem perdas do poder de compra tanto das remunerações dos segurados ativos como dos benefícios dos aposentados e pensionistas, entre o período de um reajuste e outro. Com isso, a presente hipótese busca, desta forma, quantificar as perdas inflacionárias projetadas. A relação entre o nível de inflação e o fator de capacidade é inversamente proporcional, portanto, quanto maior o nível de inflação, menor o fator de capacidade.

¹ Para a construção dessa experiência foi utilizado um grande banco de dados com mais de 500.000 servidores ativos de diversos RPPS do Brasil (de Estados, Capitais, Municípios de grande, médio e pequeno porte). Para a construção dessa experiência foram selecionadas apenas as bases de dados com qualidade satisfatória nas informações prestadas.



Para a hipótese do fator de determinação das remunerações e dos benefícios, adota-se uma projeção de inflação, a qual será determinada pela aplicação da seguinte formulação:

$$FC = (1 + I_{12}) \times \frac{1 - (1 + I_{12})^{-n}}{n \times I_{12}}, \text{ sendo } I_{12} = \sqrt[n]{1 + I_a} - 1$$

Onde,

I_a : Corresponde à hipótese adotada de inflação anual;

I_{12} : Corresponde à inflação mensal calculada com base na hipótese;

n : Corresponde a 12 meses.

Desta forma, foi considerado a projeção de inflação de 0,00%, sendo o fator de determinação do valor real ao longo do tempo dos salários e benefícios considerados de **100,00%** (FDS e FDB, respectivamente).

3.8. Demais premissas e hipóteses

Tabela 6 - Demais premissas e hipóteses atuariais

HIPÓTESES ATUARIAIS	DESCRIÇÃO
Benefícios a conceder com base na média das remunerações ou com base na última remuneração	Para os benefícios a conceder será utilizado como base a última remuneração, para fins de conservadorismo e considerando que não se tem o histórico das remunerações dos servidores e não se sabe qual a média dessas remunerações. Ainda, será aplicado um percentual sobre a última remuneração para estimar o salário médio na data de concessão do benefício.
Estimativa do crescimento real do teto das faixas de contribuição	Não utilizaremos a estimativa de crescimento dessa hipótese, portando adota-se que o teto de cada faixa é corrigido apenas pela inflação.
Limitação dos salários e benefícios (<i>TetoCONS</i>)	Seguindo o disposto no Art. 37, XI, da Constituição Federal, limitou-se os salários e benefícios para o montante correspondente a 90,25% do subsídio mensal dos Ministros do Supremo Tribunal Federal, em qualquer momento da projeção de cada benefício e dos salários.



4. CUSTEIO ADMINISTRATIVO

Apesar de o artigo 15 da Portaria MPAS nº. 402, de 11/12/2008 e o art. 15º da Lei Estadual nº 7.517, de 30 de dezembro de 2003, constar que a taxa de administração não poderá exceder a dois pontos percentuais do valor total da remuneração, proventos e pensões dos segurados vinculados ao regime próprio de previdência social, relativamente ao exercício financeiro anterior, será considerado que a despesa administrativa será de 2% apenas sobre o total das remunerações dos servidores em atividade.

$$\text{taxa de administração} = 2\%$$

5. FORMULAÇÕES MATEMÁTICAS E METODOLOGIA DE CÁLCULO

5.1. Expressões de cálculo dos benefícios previdenciários a conceder:

I. Aposentadoria de válidos (por idade, tempo de contribuição e compulsória) e sua reversão em pensão.

- a) Regime Financeiro: **Capitalização**
- b) Método de Financiamento: **Ortodoxo**
- c) Formulações para o cálculo do benefício inicial:

$$B_t = Sal_x \times (1 + cs)^t$$

- d) Formulações para o cálculo das provisões matemáticas e do custo normal:

$$rVPBF_x^{BaC-total} = 13 \times B_t \times {}_{r-x}p_x^{(t)} \times v^{r-x} \times ({}^{cb}a_r + {}^{cb}a_{r/x-k})$$

$$rVPBF_x^{BaC-tetoCONS} = 13 \times TetoCons \times {}_{r-x}p_x^{(t)} \times v^{r-x} \times (a_r + a_{r/x-k})$$

Para o cálculo da base de cálculo das contribuições futuras, foram consideradas as seguintes formulações:

$$rVPBF_x^{BaC-Faixa1} = \min(rVPBF_x^{BaC-total}, rVPBF_x^{BaC-tetoCONS}, 13 \times Faixa1 \times {}_{r-x}p_x^{(t)} \times v^{r-x} \times (a_r + a_{r/x-k}))$$

$$rVPBF_x^{liquido} = \min(rVPBF_x^{BaC-total}, rVPBF_x^{BaC-tetoCONS}) - (rVPBF_x^{BaC-Faixa1} \times Aliq_{AposFaixa})$$



Sendo:

$${}^{cb}a_r = \sum_{j=1}^{\omega} {}_jp_{r+\theta} \times v^j \times (1+cb)^j$$

$$a_r = \sum_{j=1}^{\omega} {}_jp_{r+\theta} \times v^j$$

$${}^{cb}a_{r/x-k} = \sum_{j=1}^{\omega} [{}_jp_{(x-k)+\theta} - ({}_jp_{r+\theta} \times {}_jp_{(x-k)+\theta})] \times v^j \times \pi \times (1+cb)^j$$

$$a_{r/x-k} = \sum_{j=1}^{\omega} [{}_jp_{(x-k)+\theta} - ({}_jp_{r+\theta} \times {}_jp_{(x-k)+\theta})] \times v^j \times \pi$$

Onde:

r= idade estimada de entrada em aposentadoria programada;

x= idade atual do servidor;

B_t= valor do benefício projetado para a idade de aposentadoria;

r-xp_x^(t) = probabilidade de um indivíduo admitido com idade ***x*** chegar vivo na idade de aposentadoria ***r***, em um ambiente multidecremental.;

v^{r-x} = fator de desconto financeiro da idade ***x*** até a idade de aposentadoria ***r***;

π = probabilidade de a pensão ser concedida ao cônjuge de idade ***x - k***.

Faixa₁= limite superior da faixa de contribuição correspondente;

Aliq_{aposFaixa}= alíquota, referente aos aposentados, a ser aplicada na faixa de contribuição definida em lei; e

tetoCons = teto remuneratório constitucional.

II. **Benefício a conceder de aposentadoria por invalidez e sua reversão em pensão:**

No cálculo deste benefício foram considerados os seguintes critérios:

- Regime Financeiro: **Capitalização**
- Método de Financiamento: **Ortodoxo**
- Formulações para o cálculo do benefício inicial:

$$B_{\theta} = Sal_x \times (1 + cs)^{(\theta-1)}$$

- Formulações para o cálculo do custo normal, em valores:

No cálculo deste benefício foram considerados os seguintes critérios:

- Para servidores com cônjuge de idade ***x - k***, a metodologia utilizada foi:



$${}^iVPBF_x^{BaC-total} = 13 \times \left[\sum_{\theta=0}^{r-x-1} B_{\theta} \times {}_{\theta}p_x^{(t)} \times i'_{x+\theta} \times v^{\theta+1} \times \left({}^{cb}a_{x+\theta}^i + {}^{cb}a_{x+\theta}^{i/(x-k)+\theta} \right) \right]$$

$${}^iVPBF_x^{BaC-teto} = 13 \times \left[\sum_{\theta=0}^{r-x-1} TetoCons \times {}_{\theta}p_x^{(t)} \times i'_{x+\theta} \times v^{\theta+1} \times \left(a_{x+\theta}^i + a_{x+\theta}^{i/(x-k)+\theta} \right) \right]$$

Para o cálculo da base de cálculo das contribuições futuras, foram consideradas as seguintes formulações:

$${}^iVPBF_x^{BaC-Faixa1} = \min \left({}^iVPBF_x^{BaC-total}, {}^iVPBF_x^{BaC-tetoCONS}, \sum_{\theta=0}^{r-x-1} Faixa1 \times {}_{\theta}p_x^{(t)} \times i'_{x+\theta} \times v^{\theta+1} \times \left(a_{x+\theta}^i + a_{x+\theta}^{i/(x-k)+\theta} \right) \right)$$

$${}^iVPBF_x^{liquido} = \min({}^iVPBF_x^{BaC-total}, {}^iVPBF_x^{BaC-tetoCONS}) - ({}^iVPBF_x^{BaC-Faixa1} \times Aliq_{AposFaixa})$$

Sendo:

$${}^{cb}a_{x+\theta}^i = \sum_{j=1}^{\omega} {}_jp_{x+\theta} \times v^j \times (1+cb)^j$$

$$a_{x+\theta}^i = \sum_{j=1}^{\omega} {}_jp_{x+\theta} \times v^j$$

$${}^{cb}a_{x+\theta}^{i/(x-k)+\theta} = \sum_{j=1}^{\omega} [{}_jp_{(x-k)+\theta} - ({}_jp_{x+\theta}^i \times {}_jp_{(x-k)+\theta})] \times v^j \times \pi_{r+\theta+j} \times (1+cb)^j$$

$$a_{x+\theta}^{i/(x-k)+\theta} = \sum_{j=1}^{\omega} [{}_jp_{(x-k)+\theta} - ({}_jp_{x+\theta}^i \times {}_jp_{(x-k)+\theta})] \times v^j \times \pi_{r+\theta+j}$$

III. Benefício a conceder de pensão por morte de servidor em atividade:

No cálculo deste benefício foram considerados os seguintes critérios:

- Regime Financeiro: **Capitalização**
- Método de Financiamento: **Ortodoxo**
- Formulações para o cálculo do benefício inicial:

$$B_{\theta} = Sal_x \times (1+cs)^{(\theta-1)}$$

- Formulações para o cálculo do custo normal:

- Para servidores com cônjuge de idade $x - k$, a metodologia utilizada foi:



$$pVPBF_x^{BaC-total} = 13 \times \sum_{\theta=0}^{r-x-1} B_{\theta} \times {}_{\theta}p_x^{(t)} \times q_{x+\theta}^{(m)} \times v^{\theta+1} \times {}^{cb}a_{(x-k)+\theta} \times \pi$$

$$pVPBF_x^{BaC-tetoCONS} = 13 \times \sum_{\theta=0}^{r-x-1} TetoCons \times {}_{\theta}p_x^{(t)} \times q_{x+\theta}^{(m)} \times v^{\theta+1} \times a_{(x-k)+\theta} \times \pi$$

Para o cálculo da base de cálculo das contribuições futuras, foram consideradas as seguintes formulações:

$$pVPBF_x^{BaC-Faixa1} = \min \left(pVPBF_x^{BaC-total} ; pVPBF_x^{BaC-tetoCONS} ; 13 \times \sum_{\theta=0}^{r-x-1} Faixa_1 \times {}_{\theta}p_x^{(t)} \times q_{x+\theta}^{(m)} \times v^{\theta+1} \times a_{(x-k)+\theta} \times \pi \right)$$

$$pVPBF_x^{liquido} = \min(pVPBF_x^{BaC-total}, pVPBF_x^{BaC-tetoCONS}) - (pVPBF_x^{BaC-Faixa1} \times Aliq_{pensFaixa})$$

Sendo:

$${}^{cb}a_{x-k} = \sum_{j=1}^{\omega} j p_{(x-k)+\theta} \times v^j \times (1 + cb)^j$$

$$a_{x-k} = \sum_{j=1}^{\omega} j p_{(x-k)+\theta} \times v^j$$

Onde:

$q_{x+\theta}^{(m)}$ = probabilidade de um servidor ativo de idade x falecer em antes de atingir a idade $x + 1$, em um ambiente multidecremental;

$Faixa_1$ = limite superior da faixa de contribuição correspondente;

$Aliq_{pensFaixa}$ = alíquota, referente aos pensionistas, a ser aplicada na faixa de contribuição definida em lei.

5.1.1. Expressões de cálculo do valor atual das remunerações futuras:

No cálculo foi utilizada as seguintes fórmulas:

$$VPSF_x^{TOTAL} = 13 \times Sal_x \times {}^{cs}a_{x:r-x|}^{(t)} \times FDS$$

$$VPSF_x^{TetoCons} = 13 \times TetoCons \times a_{x:r-x|}^{(t)} \times FDS$$

$$VPSF_x = \min(VPSF_x^{TOTAL}, VPSF_x^{TetoCons})$$



Sendo:

$$cs a_{x:r-x|}^{(t)} = \sum_{j=1}^{r-x} {}_j p_x^{(t)} \times v^j \times (1 + cs)^j$$

$$a_{x:r-x|}^{(t)} = \sum_{j=1}^{r-x} {}_j p_x^{(t)} \times v^j$$

I. Cálculo do VABF Líquido Total.

$$totalVPBF_x^{liquido} = \sum_{\theta=1}^n rVPBF_{\theta}^{liquido} + \sum_{\theta=1}^n iVPBF_{\theta}^{liquido} + \sum_{\theta=1}^n pVPBF_{\theta}^{liquido}$$

Onde:

n = quantidade de servidores expostos ao risco de aposentadoria, invalidez e morte.

5.1.2. Expressões de cálculo das alíquotas de contribuição

I. Cálculo das alíquotas médias de contribuição

$Aliq_{Serv}$ = Aliquota aplicada aos servidores em atividades definida em lei

$Aliq_{Patr}$ = Aliquota patronal definida em lei

$Aliq_{Total}$ = $Aliq_{Patr}$ + $Aliq_{Serv}$ – taxa de administração

Onde:

n = quantidade de servidores expostos ao risco de aposentadoria, invalidez e morte.

II. Aposentadoria de válidos (por idade, tempo de contribuição e compulsória) e sua reversão em pensão.

$${}^rCN_{\%} = Aliq_{Total} \times \frac{\sum_{j=1}^n {}^rVPBF_j^{liquido}}{totalVPBF_x^{liquido}}$$

$${}^rCN_{\$} = {}^rCN_{\%} \times 13 \times Sal_x$$



III. Benefício a conceder de aposentadoria por invalidez e sua reversão em pensão:

$$iCN_{\%} = Aliq_{Total} \times \frac{\sum_{j=1}^n iVPBF_j^{liquido}}{totalVPBF_x^{liquido}}$$

$$iCN_{\$} = iCN_{\%} \times 13 \times Sal_x$$

IV. Benefício a conceder de pensão por morte de servidor em atividade:

$$pCN_{\%} = Aliq_{Total} \times \frac{\sum_{j=1}^n pVPBF_j^{liquido}}{totalVPBF_x^{liquido}}$$

$$pCN_{\$} = pCN_{\%} \times 13 \times Sal_x$$

No cálculo foi utilizada a seguinte fórmula:

$$TCN_{\%} = rCN_{\%} + iCN_{\%} + pCN_{\%}$$

$$TCN_{\$} = TCN_{\%} \times 13 \times Sal_x$$

V. Alíquota normal do ente

$$enteCN_{\%} = TCN_{\%} - Aliq_{Serv}$$

$$enteCN_{\$} = enteCN_{\%} \times 13 \times Sal_x$$

VI. Alíquota normal do servidor

A alíquota normal do servidor será aquela definida na legislação do ente público.

$$servCN_{\$} = Aliq_{Serv} \times 13 \times Sal_x$$

VII. Alíquota normal do aposentado e pensionista

A alíquota normal do aposentado e pensionista será aquela definida na legislação do ente público.



5.1.3. Provisões matemáticas de Benefícios a Conceder

Para o cálculo dessas Provisões Matemáticas foi utilizado o método chamado prospectivo², que equivale à diferença entre o Valor Presente dos Benefícios Futuros ($VPBF$) e o Valor Presente das Contribuições Futuras ($VPCF$). Para tanto foram utilizadas as seguintes fórmulas:

VIII. Aposentadoria de válidos (por idade, tempo de contribuição e compulsória) e sua reversão em pensão.

$$rPMBaC_x = \left(13 \times \sum_{j=1}^n rVPBF_j^{liquido} \right) - (rVPCF_{ativos} + rVPCF_{ente})$$

Sendo:

$$rVPCF_{ativos} = VPSF_x \times rCN_{\%} \times \frac{servCN_{\%}}{TCN_{\%}}$$

$$rVPCF_{ente} = VPSF_x \times rCN_{\%} \times \frac{enteCN_{\%}}{TCN_{\%}}$$

IX. Benefício a conceder de aposentadoria por invalidez e sua reversão em pensão:

$$invPMBaC_x = \left(13 \times \sum_{j=1}^n invVPBF_j^{liquido} \right) - (invVPCF_{ativos} + invVPCF_{ente})$$

Sendo:

$$invVPCF_{ativos} = VPSF_x \times iCN_{\%} \times \frac{servCN_{\%}}{TCN_{\%}}$$

$$invVPCF_{ente} = VPSF_x \times iCN_{\%} \times \frac{enteCN_{\%}}{TCN_{\%}}$$

² Ver Ferreira (1985, vol IV, pp. 355-62).



X. Benefício a conceder de pensão por morte de servidor em atividade:

$$pensPMBaC_x = \left(13 \times \sum_{j=1}^n pensVPBF_j^{liquido} \right) - (pensVPCF_{ativos} + pensVPCF_{ente})$$

Sendo:

$$pensVPCF_{ativos} = VPSF_x \times pCN_{\%} \times \frac{servCN_{\%}}{TCN_{\%}}$$

$$pensVPCF_{ente} = VPSF_x \times pCN_{\%} \times \frac{enteCN_{\%}}{TCN_{\%}}$$

5.2. Expressões de cálculo dos benefícios previdenciários concedidos:

III. Benefícios concedidos de aposentadoria de válidos (por idade, tempo de contribuição e compulsória) e sua reversão em pensão:

a) Regime financeiro: **Capitalização**

Para o cálculo do Valor Presente dos Benefícios Futuros de aposentadoria de válidos reversível aos dependentes, as fórmulas utilizadas foram:

$$aposVPBF_x^{BC-total} = 13 \times B_x \times (cb a_x + cb a_{x/k})$$

$$aposVPBF_x^{BC-tetoCONS} = 13 \times TetoCONS \times (a_x + a_{x/k})$$

Para o cálculo da base de cálculo das contribuições futuras, foram consideradas as seguintes formulações:

$$aposVPBF_x^{BC-Faixa1} = \min \left(aposVPBF_x^{BC-total} ; aposVPBF_x^{BC-tetoCONS} ; 13 \times Faixa_1 \times (a_r + a_{x/k}) \right)$$

Sendo:

$$cb a_x = \sum_{j=1}^{\omega} j p_{x+\theta} \times v^j \times (1 + cb)^j$$

$$a_x = \sum_{j=1}^{\omega} j p_{x+\theta} \times v^j$$

$$cb a_{x/k} = \sum_{j=1}^{\omega} [j p_{(x-k)+\theta} - (j p_{x+\theta} \times j p_{(x-k)+\theta})] \times v^j \times \pi \times (1 + cb)^j$$

$$a_{x/k} = \sum_{j=1}^{\omega} [j p_{(x-k)+\theta} - (j p_{x+\theta} \times j p_{(x-k)+\theta})] \times v^j \times \pi$$



Onde:

x = idade atual do servidor aposentado;

B_x = valor do benefício na idade x ;

$Faixa_1$ = limite superior da faixa de contribuição correspondente;

$Aliq_{AposFaixa}$ = alíquota, referente aos aposentados, a ser aplicada na faixa de contribuição definida em lei.

A expressão de cálculo da Provisão Matemática dos Benefícios Concedidos, referente às aposentadorias de válidos utilizado no cálculo foi a seguinte:

$$aposPMBC_x = \min(aposVPBF_x^{BC-total}, aposVPBF_x^{BC-tetoCONS}) - aposVPCF_x$$

Sendo:

$$aposVPCF_x = [\min(aposVPBF_x^{BC-total}, aposVPBF_x^{BC-tetoCONS}) - aposVPBF_x^{BC-Faixa1}] \times Aliq_{AposFaixa}$$

IV. Benefícios concedidos de aposentadoria por invalidez e sua reversão em pensão:

a) Regime financeiro: **Capitalização**

Para o cálculo do Valor Presente dos Benefícios Futuros de aposentadoria por invalidez reversível aos dependentes, as fórmulas utilizadas foram:

$$invVPBF_x^{BC-total} = 13 \times B_x \times \left(cb a_x^i + cb a_{x^i/x-k} \right)$$

$$invVPBF_x^{BC-tetoCONS} = 13 \times TetoCons \times \left(a_x^i + a_{x^i/x-k} \right)$$

Para o cálculo da base de cálculo das contribuições futuras, foram consideradas as seguintes formulações:

$$invVPBF_x^{BC-Faixa1} = invVPBF_x^{BC-total} - \min \left(invVPBF_x^{BC-total}, invVPBF_x^{BC-tetoCONS}, 13 \times Faixa_1 \times \left(a_x^i + a_{x^i/x-k} \right) \right)$$

Sendo:

$$cb a_x^i = \sum_{j=1}^{\omega} j p_x^i \times v^j \times (1 + cb)^j$$

$$a_x^i = \sum_{j=1}^{\omega} j p_x^i \times v^j$$



$${}^{cb}a_{x^i/x-k} = \sum_{j=1}^{\omega} [{}_jp_{(x-k)} - ({}_jp_x^i \times {}_jp_{(x-k)})] \times v^j \times \pi \times (1+cb)^j$$

$$a_{x^i/x-k} = \sum_{j=1}^{\omega} [{}_jp_{(x-k)} - ({}_jp_{x+\theta}^i \times {}_jp_{(x-k)})] \times v^j \times \pi$$

Onde:

x = idade atual do servidor aposentado por invalidez;

B_x = valor do benefício na idade x ;

$Faixa_1$ = limite superior da faixa de contribuição correspondente;

$Aliq_{AposFaixa}$ = alíquota, referente aos aposentados, a ser aplicada na faixa de contribuição definida em lei.

A expressão de cálculo da Provisão Matemática dos Benefícios Concedidos, referente às aposentadorias de inválidos utilizado no cálculo foi a seguinte:

$${}^{inv}PMBC_x = \min({}^{inv}VPBF_x^{BC-total}, {}^{inv}VPBF_x^{BC-tetoCONS}) - {}^{inv}VPCF_x$$

Sendo:

$${}^{inv}VPCF_x = [\min({}^{inv}VPBF_x^{BC-total}, {}^{inv}VPBF_x^{BC-tetoCONS}) - {}^{inv}VPBF_x^{BC-Faixa1}] \times Aliq_{AposFaixa}$$

V. Benefícios concedidos de pensão por morte:

a) Regime financeiro: **Capitalização**

Para o cálculo do Valor Presente dos Benefícios Futuros da pensão por morte, foram considerados os seguintes critérios:

- Nos casos em que a pensão foi concedida ao cônjuge de idade x e ao filho com idade z inferior a 21 anos, a fórmula utilizada foi:

$${}^{cb}FATOR = {}^{cb}a_{\overline{21-z}|} + {}_{21-z}{}^{cb}a_x$$

$$FATOR = a_{\overline{21-z}|} + {}_{21-z}a_x$$

- Nos casos em que a pensão foi concedida apenas ao cônjuge de idade $x - k$, utilizou-se a seguinte fórmula:



$${}^{cb}FATOR = {}^{cb}a_{x-k}$$

$$FATOR = a_{x-k}$$

- Nos casos em que a pensão é concedida apenas ao filho com idade z inferior a 21 anos, utilizou-se a seguinte fórmula:

$${}^{cb}FATOR = {}^{cb}a_{\overline{21-z}|}$$

$$FATOR = a_{\overline{21-z}|}$$

Para o cálculo da base de cálculo das contribuições futuras, foram consideradas as seguintes formulações:

$$pensVPBF_x^{BC-total} = 13 \times B_x \times {}^{cb}FATOR$$

$$pensVPBF_x^{BC-tetoCONS} = 13 \times TetoCons \times FATOR$$

$$pensVPBF_x^{BC-Faixa1} = \min(pensVPBF_x^{BC-total}; pensVPBF_x^{BC-tetoCONS}; 13 \times Faixa_1 \times FATOR)$$

Sendo:

$${}^{cb}a_{\overline{21-z}|} = \sum_{j=1}^{21-z} v^j \times (1 + cb)^j$$

$$a_{\overline{21-z}|} = \sum_{j=1}^{21-z} v^j$$

$${}^{cb}a_{x-k} = \sum_{j=1}^{\omega} {}_j p_{(x-k)} \times v^j \times (1 + cb)^j$$

$$a_{x-k} = \sum_{j=1}^{\omega} {}_j p_{(x-k)} \times v^j$$

Onde:

x = idade atual do pensionista cônjuge;

x = idade atual do filho;

B_x = valor atual do benefício;

$Faixa_1$ = limite superior da faixa de contribuição correspondente;

$AliqpensFaixa$ = alíquota, referente aos aposentados, a ser aplicada na faixa de contribuição definida em lei.

A expressão de cálculo da Provisão Matemática dos Benefícios Concedidos, referente às pensões por morte utilizado no cálculo foi a seguinte:



$$pensPMBC_x = \min(pensVPBF_x^{BC-total}, pensVPBF_x^{BC-tetoCONS}) - pensVPCF_x$$

Sendo:

$$pensVPCF_x = [\min(pensVPBF_x^{BC-total}, pensVPBF_x^{BC-tetoCONS}) - pensVPBF_x^{BC-Faixa1}] \times Aliq_{AposFaixa}$$

5.3. Expressão de cálculo e metodologia da compensação financeira:

I. Compensação financeira dos benefícios concedidos a receber

A estimativa de Compensação Previdenciária poderá ser considerada como Ativo do Plano caso o RPPS possua convênio ou acordo de cooperação técnica em vigor para operacionalização da compensação previdenciária com os regimes de origem.

Como não consta da base cadastral os valores das remunerações de cada servidor no período a compensar com o regime previdenciário de origem, o cálculo do valor individual a receber é realizado com base no valor médio per capita dos requerimentos já deferidos, vigentes na data-base da avaliação, conforme a fórmula a seguir:

5.3.1. Benefícios Concedidos

$${}^{BC}VPCompPrevF = VPBF \times \frac{\text{Rec. COMPREV}}{\text{Folha benef}}$$

Onde:

VPBF = Valor Presente dos Benefícios Futuros dos atuais aposentados e pensionistas.

Rec. COMPREV = Receita de Compensação Previdenciária referente ao exercício anterior ao da realização desta avaliação atuarial.

Folha benef = Valor da folha de proventos de aposentadoria e pensão referente ao exercício anterior ao da realização da avaliação atuarial.

5.3.2. Benefícios a Conceder

$${}^{BaC}VPCompPrevF = \sum_t^n rVPBF_{x(t)} \times \frac{\text{Ben. Med. RGPS}}{\text{Sal}_t} \times \frac{TcRGPS_t}{TcRGPS_t + TcRPPS_t}$$



Onde:

$rVPBF_{x(t)}$ = Valor Presente dos Benefícios Futuros referente às aposentadorias programadas futuras do servidor "t"

Ben. Med. RGPS = Valor médio per capita dos benefícios pagos pelo Regime Geral de Previdência Social

Sal_t = Salário Mensal do servidor "t"

$TcRGPS_t$ = Tempo de contribuição do servidor "t" ao Regime Geral de Previdência Social

$TcRPPS_t$ = Tempo de contribuição do servidor "t" ao Regime Próprio de Previdência Social – RPPS do ente federativo.

Observação: A fração $\frac{Ben.Med.RGPS}{Sal_t}$ é limitada a 1.

5.4. Evolução das provisões matemáticas para os próximos 12 meses

Será feito uma avaliação atuarial projetada para 12 meses para efetuar uma interpolação linear, conforme fórmula abaixo, de modo a permitir a contabilização mensal. "V" é o valor a ser trabalhado e k é o mês (0 é a avaliação atual e 12 a avaliação projetada).

$$V_k = V_0 + \frac{V_{12} - V_0}{12} \times k$$

Note que o décimo segundo mês será substituído pela próxima avaliação atuarial, servindo apenas de base de cálculo para a estimativa das provisões mensais.



5.5. Projeções do quantitativo de segurados atuais e futuros

O Modelo da Projeção de Massa estima o quantitativo de servidores ativos, aposentados e dos pensionistas atuais e futuros em cada ano, bem como suas respectivas remunerações e benefícios.

Entretanto, não basta saber quais os valores de despesas ou contribuições que ocorrerão futuramente, são fundamentais para garantir que os valores das contribuições futuras sejam suficientes para garantir os futuros benefícios dos servidores atuais e futuros, além dos benefícios de seus respectivos dependentes.

Além disso, é importante definir um percentual de contribuição que não sofra grandes oscilações ao longo do tempo e que garanta o Equilíbrio Financeiro e Atuarial do plano previdenciário.

5.5.1. Probabilidades fundamentais utilizadas para o cálculo de projeções

Foram utilizadas as seguintes probabilidades fundamentais nas projeções atuariais:

- q_x = probabilidade de um servidor ativo de idade x falecer em antes de atingir a idade $x + 1$;
- q_x^i = probabilidade de um servidor inválido de idade x falecer antes de atingir a idade $x + 1$;
- w_x = probabilidade de um servidor ativo de idade x ser exonerado antes de atingir a idade $x + 1$;
- i_x = probabilidade de um servidor ativo de idade x tornar-se inválido antes de atingir a idade $x + 1$;
- r_x = probabilidade de um servidor ativo de idade x aposentar-se por idade, tempo de contribuição ou compulsória, antes de atingir a idade $x + 1$;

5.5.2. Probabilidades absolutas

As probabilidades fundamentais são as bases para a determinação das probabilidades absolutas. Enquanto as probabilidades fundamentais consideram os eventos de forma isolada, as probabilidades absolutas consideram as interações existentes entre os eventos, ou seja, em um ambiente multidecremental. Foram utilizadas as seguintes probabilidades absolutas nas projeções atuariais:



- $q_x^{(m)}$ = probabilidade de um servidor ativo de idade x falecer em antes de atingir a idade $x + 1$, em um ambiente multidecremental;
- w'_x = probabilidade de um servidor ativo de idade x ser exonerado antes de atingir a idade $x + 1$, em um ambiente multidecremental;
- i'_x = probabilidade de um servidor ativo de idade x tornar-se inválido antes de atingir a idade $x + 1$, em um ambiente multidecremental;
- r'_x = probabilidade de um servidor ativo de idade x aposentar-se por idade, tempo de contribuição ou compulsória, antes de atingir a idade $x + 1$;
- $q_x^{(t)}$ = probabilidade de um servidor de idade x se desligar do grupo de servidores ativos em virtude de morte em atividade, exoneração, invalidez ou aposentadoria;

5.5.3. Outras definições

As definições abaixo serão utilizadas nas fórmulas descritas a seguir:

- x = idade atual do servidor;
- π_x = probabilidade de um servidor de idade x estar casado;
- k = diferença etária entre o servidor e seu cônjuge;
- y = idade de admissão;
- cs = crescimento real anual de salário; e
- cb = crescimento real anual de benefício;

5.5.4. Projeção do quantitativo de servidores e de seus dependentes

I. Ativos Atuais

Aos ativos atuais, foram aplicados os fatores de decremento $q_x^{(t)}$ até a extinção do grupo. Através da aplicação dos fatores r'_x , $q_x^{(m)}$, i'_x o grupo de ativos atuais gerou os seguintes subgrupos:

- Novos aposentados dos ativos atuais;
- Novos pensionistas dos ativos atuais; e
- Novos inválidos dos ativos atuais.

Aplicando-se os fatores q_x e q_x^i aos grupos de aposentados dos ativos atuais e inválidos dos ativos atuais respectivamente, novos grupos de pensionistas são gerados.



II. Aposentados Atuais

Aos aposentados atuais, foi aplicado o fator de decremento q_x até que este grupo se extinguisse, gerando os novos pensionistas dos aposentados atuais.

Aos pensionistas atuais foi aplicado o fator de decremento q_x até que este grupo se extinguisse.

5.5.5. Projeção dos Ativos Atuais e dos demais grupos formados a partir deste

I. Projeção dos Ativos Atuais

Foram utilizadas as seguintes fórmulas:

- Número de servidores ativos em $t + 1$ com idade $x + 1$ ($NumAt$):

$$NumAt(x + 1; t + 1) = NumAt(x; t) \times (1 - q_x^{(t)})$$

- Soma de Salários de Ativos em $t + 1$ com idade $x + 1$ ($SalAt$):

$$SalAt(x + 1; t + 1) = NumAt(x + 1; t + 1) \times SalAt(x; t) \times (1 + cs)$$

II. Projeção dos Pensionistas dos Ativos Atuais

Foram utilizadas as seguintes fórmulas:

- Número de Pensionistas dos Ativos em $t + 1$ com idade $x - k + 1$ ($NumPens$):

$$NumPens(x - k + 1; t + 1) = NumPens(x - k + 1; t) \times (1 - q_{x-k}) + NumAt(x; t) \times q_x^{(m)} \times \pi_x$$

- Soma de Benefícios de Pensionistas dos Ativos Atuais em $t + 1$ com idade $x - k + 1$ ($BenPen$):

$$BenPen(x - k + 1; t + 1) = BenPen(x - k; t) \times p_{x-k} \times (1 + cb) + NumAt(x; t) \times q_x^{(m)} \times \pi_x \times SalAt(x + 1; t + 1)$$

III. Projeção dos Inválidos dos Ativos Atuais

Foram utilizadas as seguintes fórmulas:

- Número de Inválidos em $t + 1$ com idade $x + 1$ ($NumInv$):

$$NumInv(x + 1; t + 1) = NumInv(x; t) \times p_x^i + NumAti(x; t) \times i_x'$$



- Soma de benefícios de inválidos em $t + 1$ com idade $x + 1$ ($BenInv$):

$$BenInv(x + 1; t + 1) = NumAti(x; t) \times [SalAti(x; t) * (1 + cs) \times i'_x] + BenInv(x; t) \times p_x^i \times (1 + cb)$$

IV. Projeção dos Pensionistas dos Inválidos dos Ativos Atuais

Foram utilizadas as seguintes fórmulas:

- Número de Pensionistas dos Inválidos em $t + 1$ com idade $x - k + 1$ ($NumPenInv$):

$$NumPenInv(x - k + 1; t + 1) = NumPenInv(x - k; t) \times p_{x-k} + NumInv(x; t) \times q_x^i \times \pi_x$$

- Soma de Benefícios de Pensionistas dos Inválidos dos Ativos Atuais em $t + 1$ com idade $x - k + 1$ ($BenPenInv$):

$$BenPenInv(x - k + 1; t + 1) = BenPenInv(x - k; t) \times p_{x-k} \times (1 + cb) + NumInv(x; t) \times q_x^i \times \pi_x \times BenInv(x; t)$$

V. Projeção dos Aposentados dos Ativos Atuais

Foram utilizadas as seguintes fórmulas:

- Número de Aposentados dos Ativos Atuais em $t + 1$ com idade $x + 1$ ($NumApos$):

$$NumApos(x + 1; t + 1) = NumAti(x; t) \times p_x + NumAti(x; t) \times r_x$$

- Soma de Benefícios de Aposentados em $t + 1$ com idade $x + 1$ ($BenApos$):

$$BenApos(x + 1; t + 1) = NumAti(x; t) \times r_x \times [SalAti(x; t) * (1 + cs)] + BenApos(x; t) \times p_x \times (1 + cb)$$

VI. Projeção dos Pensionistas dos Aposentados dos Ativos Atuais

Foram utilizadas as seguintes fórmulas:

- Número de Pensionistas dos Aposentados dos Ativos Atuais em $t + 1$ com idade $x - k + 1$ ($NumPenApos$):

$$NumPenApos(x - k + 1; t + 1) = NumPenApos(x - k; t) \times p_{x-k} + NumApos(x; t) \times q_x \times \pi_x$$

- Soma de Benefícios de Pensionistas dos Aposentados dos Ativos Atuais em $t + 1$ com idade $x - k + 1$ ($BenPenApos$):

$$BenPenApos(x - k + 1; t + 1) = BenPenApos(x - k; t) \times p_{x-k} \times (1 + cb) + BenApos(x; t) \times q_x \times \pi_x$$



5.5.6. Projeção dos Aposentados e Pensionistas Atuais e dos grupos formados a partir destes

I. Projeção dos Pensionistas Atuais

Foram utilizadas as seguintes fórmulas:

- Número de pensionistas Atuais em $t + 1$ com idade $x + 1$ ($NumPensAt$):

$$NumPensAt(x + 1; t + 1) = NumPensAt(x; t) \times p_{x-k}$$

- Soma de Benefícios dos Pensionistas Atuais em $t + 1$ com idade $x + 1$ ($BenPenAt$):

$$BenPenAt(x + 1; t + 1) = SomBenPens(x; t) \times p_x \times (1 + cb)$$

II. Projeção dos Aposentados Atuais

Foram utilizadas as seguintes fórmulas:

- Número de Aposentados Atuais em $t + 1$ com idade $x + 1$ ($NumAposAt$):

$$NumAposAt(x + 1; t + 1) = BenApos(x; t) \times p_x$$

- Soma de Benefícios dos Aposentados Atuais em $t + 1$ com idade $x + 1$ ($BenAposAt$):

$$BenAposAt(x + 1; t + 1) = BenApos(x; t) \times p_x \times (1 + cb)$$

III. Projeção dos Pensionistas dos Aposentados Atuais

Foram utilizadas as seguintes fórmulas:

- Número de pensionistas dos Aposentados atuais em $t + 1$ com idade $x - k + 1$ ($NumPenAposAt$):

$$NumPenAposAt(x - k + 1; t + 1) = NumPenAposAt(x - k; t) \times p_{x-k} + NumAposAt(x; t) \times q_x \times \pi_x$$

- Soma de Benefícios de Pensionistas dos Aposentados dos Ativos Atuais em $t + 1$ com idade $x - k + 1$ ($BenPenAposAt$):

$$BenPenAposAt(x - k + 1; t + 1) = BenPenAposAt(x - k; t) \times p_{x-k} \times (1 + cb) + BenAposAt(x; t) \times q_x \times \pi_x$$



Após a realização dos cálculos para cada um dos participantes, estes resultados são agrupados em função das projeções anuais e consolidados conforme os itens anteriormente descritos.

5.6. Expressões de cálculo e metodologia para fundos

I. Fundo garantidor de benefícios estruturados em regime de repartição de capitais de cobertura – (FGB-RCC)

Não há benefícios estruturados em regime de repartição de capitais de cobertura.

II. Fundo para oscilação de riscos dos benefícios estruturados em repartição de capitais de cobertura

Não há constituição de fundo de oscilação de riscos.

III. Fundo para oscilação de riscos dos benefícios estruturados em regime de capitalização

Não há constituição de fundo de oscilação de riscos.

6. EXPRESSÕES DE CÁLCULO PARA O EQUACIONAMENTO DO DÉFICIT ATUARIAL

O Passivo Atuarial Infundado (*PAI*) em um ano *t* corresponde à diferença entre o Passivo Atuarial e os Ativos Financeiros do plano previdenciário, ou seja:

$$PAI_t = PA_t - \text{Ativos Financeiros}_t$$

A Instrução Normativa SPREV nº 7, de 21 de dezembro de 2018, em concordância com a Portaria MF nº 464, de 2018, estabelece que o plano de amortização deverá obedecer a um dos prazos máximos estabelecidos, sendo assim o Passivo Atuarial Infundado deve ser amortizado em um prazo de 35 anos, contados a partir do primeiro plano de amortização implementado pelo ente federativo após a publicação da Instrução Normativa. Desta forma o custo previdenciário será composto pelo Custo Normal e o Custo Suplementar (CS) resultado da amortização do PAI. Assim temos:



$$CS_{\$} = \frac{PAI}{a_{\overline{35}|i}}$$

O Custo Suplementar definido como percentual da folha de salários é representado pela seguinte fórmula:

$$CS_{\%} = \frac{CS_{\$}}{13 * Sal_{total}}$$

Ainda, poderá estruturar o plano de amortização através de alíquotas ou aportes crescentes. Nesta metodologia, o financiamento do Déficit Atuarial será elaborado através de um financiamento crescente. O Saldo Inicial a ser financiado equivale ao Déficit Atuarial identificado no Cálculo Atuarial. O Pagamento a cada ano equivale a multiplicação da Alíquota Suplementar indicada para aquele ano pelo valor da folha anual de salários dos servidores ativos, projetada para o mesmo ano.

O Saldo Final a cada ano equivale ao Saldo Inicial do mesmo ano, subtraído do pagamento para aquele mesmo ano. O Saldo Inicial do segundo ano em diante, equivale ao saldo inicial do ano anterior, multiplicado por $1 + i$, onde i representa a taxa de juros utilizada no estudo.

7. PARÂMETROS DE SEGREGAÇÃO DE MASSAS

A Lei Estadual nº 9.939 de 27/12/2012, que alterou a lei nº 7.517/2003, segmenta a massa de servidores em 2 grupos, a saber:

- **Fundo Previdenciário Capitalizado:** Fica criado o Fundo Previdenciário Capitalizado, de natureza contábil e caráter temporário para custear as despesas previdenciárias relativas aos segurados admitidos a partir da data da publicação da Lei Estadual nº 9.939/2012; e
- **Fundo Previdenciário Financeiro:** Fica criado o Fundo Previdenciário Financeiro, de natureza contábil e caráter temporário para custear as despesas previdenciárias relativas aos segurados admitidos até a data da publicação da Lei Estadual nº 9.939/2012.



8. Fundo de Custeio do Sistema de Proteção Social dos Militares - SPSM/PB

A Lei nº 11.812/2020 cria o Fundo de Custeio do Sistema de Proteção Social dos Militares do Estado da Paraíba e altera as normas sobre pensões militares.

Criado pela Lei Estadual nº 11.812/2020, tem por finalidade exclusiva custear os benefícios de inatividade e pensão por morte dos militares do Estado da Paraíba e dos seus respectivos dependentes.

As receitas do SPSM/PB são constituídas apenas por contribuições incidentes sobre as remunerações dos militares estaduais ativos e inativos e dos pensionistas de militares estaduais, observado quanto ao percentual da alíquota aplicável o disposto no art. 24-C do Decreto-Lei nº 667/1969, com a redação dada pela Lei nº 13.954/2019, competindo ao Estado da Paraíba a cobertura de eventuais insuficiências financeiras decorrentes do pagamento das pensões militares e da remuneração da inatividade, não tendo a cobertura das eventuais insuficiências de natureza contributiva. No entanto, tais pagamentos serão gerenciados pela PBPREV.

Desta forma, por conta da reestruturação das pensões militares, transferindo a responsabilidade financeira dessas para o Tesouro Estadual, deixando apenas a gestão de pagamentos para a PBPREV, serão apresentados as características e os Resultados Atuariais separados dos servidores civis e considerados como benefícios de Responsabilidade Financeira do Tesouro, que não se caracterizam como Segregação da Massa.

9. EXPRESSÕES DE CÁLCULO DA CONSTRUÇÃO DA TÁBUA DE SERVIÇOS

Tabela 7 - Expressões de cálculo da Tábua de Serviços

SIMBOLOGIA	EXPRESSÃO
$q_x^{(m)}$	$q_x^{(m)} = q_x * [(1 - 0,5 * i_x) + (1 - 0,5 * w_x)]$
i'_x	$i'_x = i_x * [(1 - 0,5 * q_x) + (1 - 0,5 * w_x)]$
w'_x	$w'_x = w_x * [(1 - 0,5 * q_x) + (1 - 0,5 * i_x)]$
$q_x^{(t)}$	$q_x^{(t)} = q_x^{(m)} + i'_x + w'_x$
$l_{x+1}^{(t)}$	$l_{x+1}^{(t)} = l_x^{(t)} \times (1 - q_x^{(t)})$
v	$v = \frac{1}{1 + j_{uros}}$
v'	$v' = \frac{1}{1 + i'}$
D_x	$D_x = l_x \times v^x$



Tabela 7 - Expressões de cálculo da Tábua de Serviços

SIMBOLOGIA	EXPRESSÃO
N_x	$N_x = \sum_{h=0}^{\omega-x} D_{x+h}$
$D_x^{(t)}$	$D_x^{(t)} = l_x^{(t)} \times v^x$
$N_x^{(t)}$	$N_x^{(t)} = \sum_{h=0}^{\omega-x} D_{x+h}^{(t)}$
$D_x^{(t)'}$	$D_x^{(t)'} = l_x^{(t)} \times v^{x'}$
$N_x^{(t)'}$	$N_x^{(t)'} = \sum_{h=0}^{\omega-x} D_{x+h}^{(t)'}$
D_x^i	$D_x^i = l_x^i \times v^x$
N_x^i	$N_x^i = \sum_{h=0}^{\omega-x} D_{x+h}^i$
a_x	$a_x = \frac{N_{x+1}}{D_x}$
$\underline{n}a_x$	$\underline{n}a_x = \frac{N_{x+n+1}}{D_x}$
a_x^i	$a_x^i = \frac{N_{x+1}^i}{D_x^i}$
${}_s a_{x:r-x }^{(t)'}$	${}_s a_{x:r-x }^{(t)'} = \frac{N_{r+1}^{(t)'} - N_{x+1}^{(t)'}}{D_x^{(t)'}}$
$a_{\overline{n} i}$	$a_{\overline{n} i} = \frac{1 - v^n}{i}$
FDB	$FDB = \frac{f}{12} * \frac{1 - \frac{1}{(1 + INF)^{\frac{1}{f}}}}{1 - \frac{1}{(1 + INF)^{\frac{1}{12}}}}$
FDS	$FCS = FCB$
f	Frequência de reajuste do valor do benefício ao ano
i'	$i' = \frac{(1 + i)}{(1 + cs)} - 1$



10. GLOSSÁRIO E SIMBOLOGIAS

Tabela 8 - Lista de Simbologias

SIMBOLOGIA	DESCRIÇÃO
$PMBaC$	Provisões Matemáticas de Benefícios a conceder
$VPCF$	Valor Presente das Contribuições Futuras
$VPBF$	Valor Presente dos Benefícios Futuros
$VPSF$	Valor Presente dos Salários Futuros
$iCN_{\$}$	Custo Normal, em valores, para o benefício a conceder de aposentadoria por invalidez
$iCN_{\%}$	Custo Normal, em percentual, para o benefício a conceder de aposentadoria por invalidez
$T_{CN_{\%}}$	Custo Normal Total líquido, em valores.
$T_{CN_{\$}}$	Custo Normal Total líquido, em percentual.
$rCN_{\%}$	Custo Normal, em percentual, para o benefício a conceder de aposentadoria de válidos
$rCN_{\$}$	Custo Normal, em valores, para o benefício a conceder de aposentadoria de válidos
$iCN_{\%}$	Custo Normal, em percentual, para o benefício a conceder de aposentadoria de inválidos
$iCN_{\$}$	Custo Normal, em valores, para o benefício a conceder de aposentadoria de inválidos
$pCN_{\%}$	Custo Normal, em percentual, para o benefício a conceder de pensão por morte de servidor em atividade
$pCN_{\$}$	Custo Normal, em valores, para o benefício a conceder de pensão por morte de servidor em atividade
$Rec. COMPREV$	Receita de Compensação referente ao exercício anterior ao da realização desta avaliação atuarial
$Folha benef$	Valor da folha de proventos de aposentadoria e pensão referente ao exercício anterior ao da realização da avaliação atuarial
$rVPBF_{x(t)}$	Valor Presente dos Benefícios Futuros referente às aposentadorias programadas futuras do servidor "t"
$Ben. Med. RGPS$	Valor médio per capita dos benefícios pagos pelo Regime Geral de Previdência Social
Sal_t	Salário Mensal do servidor "t"
T_{CRGPS}_t	Tempo de contribuição do servidor "t" ao Regime Geral de Previdência Social
T_{CRPPS}_t	Tempo de contribuição do servidor "t" ao Regime Próprio de Previdência Social – RPPS do ente federativo
PAI	Passivo Atuarial Infundado
Sal_{total}	Salário total dos servidores
Sal_x	Salário de um servidor com idade atual x
S_y	Salário na idade de admissão y
B_r	Valor do benefício projetado para a idade de aposentadoria
B_i	Valor do benefício projetado para a idade de aposentadoria por invalidez
B_p	Valor do benefício projetado para a idade de pensão por morte de servidor em atividade
B_x	Valor do benefício projetado para a idade atual do servidor
cs	Taxa Real do crescimento da remuneração ao longo da carreira
cb	Taxa Real do crescimento do benefício



Tabela 8 - Lista de Simbologias

SIMBOLOGIA	DESCRIÇÃO
r	idade estimada de entrada em aposentadoria programada
x	Idade atual do servidor, aposentado ou pensionista atual.
n	Quantidade de servidores expostos ao risco
y	Idade de admissão como efetivo
z	Idade do filho válido mais novo
k	Diferença etária entre o servidor e seu cônjuge
ω	Última idade da tábua em uso
${}_{r-y}p_y^{(t)}$	Probabilidade de um indivíduo admitido com idade y chegar vivo e ativo na idade de aposentadoria r , em um ambiente multidecremental.
${}_{r-x}p_x^{(t)}$	Probabilidade de um indivíduo admitido com idade x chegar vivo e ativo na idade de aposentadoria r , em um ambiente multidecremental.
${}_tp_x^i$	Probabilidade de um indivíduo inválido com idade x chegar vivo no tempo em $x + t$
${}_tp_{x-k}$	Probabilidade de um indivíduo com idade $x - k$ chegar vivo no tempo em $x - k + t$
v^{r-y}	Fator de desconto financeiro da idade y até a idade de aposentadoria r
v^{r-x}	Fator de desconto financeiro da idade x até a idade de aposentadoria r
v^t	Fator de desconto financeiro no tempo t .
π	Probabilidade de a pensão ser concedida a esse grupo familiar considerado.
q_x^i	Probabilidade de um servidor inválido de idade x falecer antes de atingir a idade $x + 1$.
$q_x^{(m)}$	Probabilidade de um servidor ativo de idade x falecer antes de atingir a idade $x + 1$, em um ambiente multidecremental.
$q_x^{(t)}$	Probabilidade de um servidor de idade x se desligar do grupo de servidores ativos em virtude de morte em atividade, exoneração, invalidez ou aposentadoria
q_x	Probabilidade de um servidor ativo de idade x falecer em antes de atingir a idade $x + 1$
w_x	probabilidade de um servidor ativo de idade x se exonerar antes de atingir a idade $x + 1$
i_x	Probabilidade de um servidor ativo de idade x se invalidar antes de atingir a idade $x + 1$
r_x	Probabilidade de um servidor ativo de idade x se aposentar antes de atingir a idade $x + 1$
w'_x	Probabilidade de um servidor ativo de idade x ser exonerado antes de atingir a idade $x + 1$, em um ambiente multidecremental
i'_x	Probabilidade de um servidor ativo de idade x se invalidar antes de atingir a idade $x + 1$, em um ambiente multidecremental
r'_x	Probabilidade de um servidor ativo de idade x se aposentar antes de atingir a idade $x + 1$, em um ambiente multidecremental



11. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AITKEN, William H. (1996)** *"A Problem-Solving Approach to Pension Funding and Valuation" Second Edition*
- BOOTH, Philip, CHADBURN, Robert, HABERMAN, Steven, JAMES, Dewi, KHORASANEE, Zaki, PLUMB, Robert H. and RICKAYZEN, Ben (2005)** *"Modern Actuarial Theory and Practice" Second Edition* – Chapman & Hall / CRC.
- BOWERS, Newton L. , GERBER, Hans U. , HICKMAN, James C. , SONES, Donald A. and NESBIT, Cecil J. (1986)** *"Actuarial Mathematics"*, First Edition, published by SOA – Society of Actuaries, 1986.
- FERREIRA, Weber J. (1985)** *"Coleção introdução à Ciência Atuarial"*, Rio de Janeiro, IRB, 1985, 4v.
- IYER, Subramaniam (1999)** *"Actuarial Mathematics of Social Security Pensions"* – International Labour Office (December 1, 1999).
- SCOTT, Elaine A. (1989)** *"Simple Defined Benefit Plans: Methods of Actuarial Funding"*
- SPIEGEL, Murray R., SCHILLER, John J. e SRINIVASAN, R. Alu. (2004)** *"Teoria e problemas de probabilidade e estatística" 2ª edição* – (Coleção Schaum)
- WINKLEVOSS, Howard E. (1993)** *"Pension mathematics with numerical illustrations" Second edition. Pension Research Council of the Wharton School of the University of Pennsylvania.*





Inove

CONSULTORIA ATUARIAL
& PREVIDENCIÁRIA

NOTA TÉCNICA ATUARIAL – NTA

ESTADO DO PARAÍBA

**Paraíba Previdência
PBPREV**

Número da Nota Técnica: 2021.000223.2

Nome do Atuário Responsável: Thiago Silveira – MIBA nº2756

Tipo de Agente Público: Civil

Tipo de Submassa: Fundo em Repartição

Data de Elaboração da NTA: 21/03/2021



SUMÁRIO

1.	OBJETIVO	3
2.	CONDIÇÕES DE ELEGIBILIDADE	3
3.	HIPÓTESES ATUARIAIS E PREMISSAS	5
3.1.	Tábuas Biométricas	5
3.2.	Alterações futuras no perfil e composição das massas	5
3.3.	Estimativa de remuneração e proventos	6
3.4.	Taxa de juros atuarial	6
3.5.	Entrada no mercado de trabalho e em aposentadoria	7
3.6.	Composição Familiar	7
3.7.	Fator de determinação - FDS e FDB.....	8
3.8.	Demais premissas e hipóteses	9
4.	CUSTEIO ADMINISTRATIVO	10
5.	FORMULAÇÕES MATEMÁTICAS E METODOLOGIA DE CÁLCULO.....	10
5.1.	Expressões de cálculo dos benefícios previdenciários a conceder:	10
5.1.1.	Expressões de cálculo do valor atual das remunerações futuras:	13
5.1.2.	Expressões de cálculo das alíquotas de contribuição	14
5.1.3.	Provisões matemáticas de Benefícios a Conceder	16
5.2.	Expressões de cálculo dos benefícios previdenciários concedidos:	17
5.3.	Expressão de cálculo e metodologia da compensação financeira:	21
5.3.1.	Benefícios Concedidos	21
5.3.2.	Benefícios a Conceder.....	21
5.4.	Evolução das provisões matemáticas para os próximos 12 meses.....	22
5.5.	Projeções do quantitativo de segurados atuais e futuros.....	23
5.5.1.	Probabilidades fundamentais utilizadas para o cálculo de projeções	23
5.5.2.	Probabilidades absolutas	23
5.5.3.	Outras definições	24
5.5.4.	Projeção do quantitativo de servidores e de seus dependentes	24
5.5.5.	Projeção dos Ativos Atuais e dos demais grupos formados a partir deste	25
5.5.6.	Projeção dos Aposentados e Pensionistas Atuais e dos grupos formados a partir destes	27
5.6.	Expressões de cálculo e metodologia para fundos	28
6.	EXPRESSÕES DE CÁLCULO PARA O EQUACIONAMENTO DO DÉFICIT ATUARIAL.....	28
7.	PARÂMETROS DE SEGREGAÇÃO DE MASSAS.....	29
8.	Fundo de Custeio do Sistema de Proteção Social dos Militares - SPSM/PB	30
9.	EXPRESSÕES DE CÁLCULO DA CONSTRUÇÃO DA TÁBUA DE SERVIÇOS.....	30
10.	GLOSSÁRIO E SIMBOLOGIAS	32
11.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	34



1. OBJETIVO

Esta Nota Técnica Atuarial (NTA) tem por objetivo apresentar as premissas atuariais, financeiras e demográficas utilizadas, além dos regimes financeiros utilizados para a execução da Avaliação Atuarial do Sistema Previdenciário do Estado do PARAÍBA, bem como apresentar toda formulação matemática, e suas respectivas simbologias, utilizada para o cálculo dos encargos previdenciários. A presente NTA apresenta todos os elementos mínimos previstos no Anexo da Portaria MF nº 464 de 19 de novembro de 2018, além do Modelo Matemático para a Projeção de Massa dos servidores públicos (quantitativos, remunerações e benefícios) e das Referências Bibliográficas utilizadas.

2. CONDIÇÕES DE ELEGIBILIDADE

A seguir será exposto os critérios e formulações utilizados para a determinação das regras permanentes e de transição na elegibilidade dos benefícios previdenciários que são de responsabilidade do RPPS.

Tabela 1 - Regras de Aposentadorias

Benefícios	Condições/Carências	Cálculo
Aposentadorias com data de entrada no sistema anterior a 31/12/2003 (Data da EC 41/2003)		
Aposentadoria por Tempo de Contribuição e Idade	<ul style="list-style-type: none">• Tempo de contribuição: 35 anos (homem) 30 anos (mulher)• Idade: 65 anos (homem) e 62 anos (mulher)• Tempo de serviço público: 20 anos• Tempo de carreira: 10 anos• Tempo de cargo efetivo: 5 anos	Valor do Benefício = remuneração no cargo efetivo
Aposentadoria do Professor	<ul style="list-style-type: none">• Tempo de contribuição, como Professor: 30 anos (homem) e 25 anos (mulher)• Idade: 60 anos (homem) 57 anos (mulher)• Tempo de serviço público: 20 anos• Tempo de carreira: 10 anos• Tempo de cargo efetivo: 5 anos	
Aposentadoria por Invalidez	Estar incapacitado para o trabalho	
Aposentadorias com data de entrada no sistema a qualquer época (Regra Geral)		
Aposentadoria Compulsória	<ul style="list-style-type: none">• Idade: 75 anos• Valor do Benefício: Média = TC/CP	Valor do Benefício = Média. X TC/CP



Benefícios	Condições/Carências	Cálculo		
Aposentadoria por Tempo de Contribuição e Idade	<ul style="list-style-type: none">Tempo de contribuição: 20 anos (homem e mulher)Idade: 65 anos (homem) e 60 anos (mulher)Tempo de serviço público: 10 anosTempo de cargo efetivo: 5 anos	Valor do Benefício = Média x (60% + 2% ao ano excedente a 20 anos de TC)		
Aposentadoria do Professor	<ul style="list-style-type: none">Tempo de contribuição como Professor: 30 anos (homem) e 25 anos (mulher)Idade: 55 anos (homem) e 50 anos (mulher)Tempo de serviço público: 10 anosTempo de cargo efetivo: 5 anos			
Aposentadoria por Invalidez	Estar com incapacidade física ou mental permanente que impossibilita o exercício de atividade profissional, sendo justificativa para a aposentadoria mediante laudo médico (inválido)			
1º Regra de Transição para Aposentadorias com data de entrada no sistema até 12/11/2019 (Data da EC 103/2019)				
Aposentadoria por Tempo de Contribuição e Idade	<ul style="list-style-type: none">Tempo de contribuição: 20 anos (homem e mulher)Idade: 61 anos até 2021 e 62 anos após (homem) e 56 anos até 2021 e 57 anos após (mulher)Tempo de serviço público: 10 anosTempo de cargo efetivo: 5 anosAtingir os pontos (Idade + Tempo de Contribuição)	Valor do Benefício = Média x (60% + 2% ao ano excedente a 20 anos de TC)		



Sendo:

- **Média**: Média de todas as remunerações desde julho de 1994 ou data de início das contribuições se posterior
- **TC**: Tempo de Contribuição na data de Aposentadoria
- **CP**: Coeficiente de Proporcionalidade, 35 anos, se homem e 30 anos, se mulher.

3. HIPÓTESES ATUARIAIS E PREMISSAS

Neste item serão apresentadas todas as hipóteses utilizadas na execução da Avaliação Atuarial. Essas hipóteses devem ser analisadas a cada ano para ajustá-las, se necessário, fazendo aderência à realidade daquele momento.

3.1. Tábuas Biométricas

As Tábuas Biométricas são tabelas estatísticas que determinam para cada idade, a probabilidade da ocorrência de algum evento específico, a saber: morte, sobrevivência, entrada em invalidez, morte de inválido ou rotatividade (*turnover*). A tabela 1 apresenta as Tábuas Biométricas utilizadas neste cálculo atuarial.

Tabela 2 - Tábuas Biométricas utilizadas em função do evento gerador

EVENTO GERADOR	TÁBUA
Mortalidade Geral	AT-2000 Homens/Mulheres
Sobrevivência	AT-2000 Homens/Mulheres
Entrada em Invalidez	ALVARO VINDAS
Mortalidade de Inválidos	MI-85

Não foi utilizada nenhuma tábua de morbidez, pois não se tem benefícios de auxílios. Dado que o § 2º do art. 9º da EC 103/2020 limita o rol de benefícios do RPPS às aposentadorias e à pensão por morte.

3.2. Alterações futuras no perfil e composição das massas

I. Rotatividade

Não foi considerada a hipótese de rotatividade.



II. Expectativa de Reposição de Servidores Ativos

A reposição de servidores ativos será considerada apenas para as projeções demográficas e financeiras, quando for necessário, não sendo considerada para o cálculo da Provisão Matemática de Benefícios a Conceder (PMBAC) e Custo Normal.

Para cada servidor ativo que se desligue dos fundos por aposentadoria, invalidez, morte, exoneração ou demissão, será adotada a hipótese de reposição deste, no fundo em capitalização, por outro com as mesmas características que o servidor que se desligou tinha no momento de sua admissão na administração pública (idade, sexo, tipo de vínculo empregatício, remuneração, composição familiar, etc.). Essa substituição será realizada enquanto durar o grupo de ativos atuais.

3.3. Estimativa de remuneração e proventos

A tabela a seguir apresenta as hipóteses atuariais de estimativa de remuneração e proventos utilizadas.

Tabela 3 - Hipóteses referentes a remuneração e proventos

HIPÓTESES ATUARIAIS	DESCRIÇÃO
Taxa Real do crescimento da remuneração ao longo da carreira (<i>cs</i>)	foi considerada a taxa real de crescimento do salário por mérito mínima de 1,00% ao ano , respeitando o mínimo estabelecido pela Portaria MF nº 464/2018.
Taxa Real do crescimento dos proventos (<i>cb</i>)	Considerou-se a taxa de crescimento real de benefícios de 0,00% ao ano .

3.4. Taxa de juros atuarial

Corresponde ao retorno esperado das aplicações financeiras de todos os ativos garantidores do RPPS no horizonte de longo prazo que assegure o equilíbrio financeiro e atuarial do Fundo Capitalizado, ou à taxa de juros parâmetro, conforme normas aplicáveis às avaliações atuariais dos RPPS.

Em conformidade com o art. 26 da Portaria MF nº 464, de 19 de novembro de 2018, a taxa de juros real a ser utilizada deverá ter, como limite máximo, o menor percentual entre a: rentabilidade futura dos investimentos prevista na política anual de investimentos



e a taxa de juros parâmetro cujo ponto da Estrutura a Termo de Taxa de Juros Média seja mais próximo à duração do passivo do RPPS.

Desta forma, conforme o disposto na Política de Investimentos do PBPREV, a taxa de juros utilizada como desconto financeiro foi de **5,47% ao ano**¹.

3.5. Entrada no mercado de trabalho e em aposentadoria

A tabela a seguir apresenta as hipóteses atuariais para estimativa de idade de entrada no mercado de trabalho e em aposentadoria programada utilizadas.

Tabela 4 - Hipóteses referentes a entrada no mercado de trabalho e aposentadoria

HIPÓTESES ATUARIAIS	DESCRIÇÃO
Idade estimada de ingresso ao mercado de trabalho	Caso a base de dados não contemple o tempo de serviço anterior dos servidores ativos, adotamos o mínimo entre a idade de admissão como efetivo no estado e 25 anos, para todos os servidores.
Idade estimada de entrada em aposentadoria programada	Para a hipótese em questão é calculado a elegibilidade do segurado ativo para um benefício programado, de acordo com as regras de elegibilidade vigentes, levando em consideração suas informações cadastrais, após as devidas correções.

3.6. Composição Familiar

Foram utilizadas as informações contidas na base de dados disponibilizada. Na ausência de informações com relação à composição do grupo familiar e estado civil do servidor ativo, adotar-se-á as seguintes hipóteses:

- **GRUPO FAMILIAR:** que o homem se casa, em média, com uma mulher 3 (três) anos mais nova do que ele sendo a recíproca também verdadeira, ou seja, que a mulher se casa, em média, com um homem 3 (três) anos mais velho. Além disso, considera-se que esse casal possui um filho 30 (trinta) anos mais novo que o homem ou 27 (anos) anos mais novo que a mulher. Na ausência de informações relativas aos filhos do servidor ativo, considerou-se a existência de um filho 30 (trinta) anos mais novo que o homem ou 27 (vinte e sete) anos mais novo que a mulher;

¹ Utilizou-se 5,47%, como a taxa real de juros para o Fundo Previdenciário Financeiro, de acordo com o art.27 da Portaria MF nº464/2018, e § 6º do art. 3º da Instrução Normativa SPREV nº2/2018.



- **ESTADO CIVIL:** probabilidade de o servidor ativo estar casado conforme experiência desta consultoria². A tabela a seguir apresenta essas probabilidades por idade.

Tabela 5 - Probabilidade de o servidor ativo estar casado para cada idade dos 25 aos 60 anos

IDADE	PROBABILIDADE DE ESTAR CASADO (π_x)	IDADE	PROBABILIDADE DE ESTAR CASADO (π_x)
25	11,7%	43	50,6%
26	20,9%	44	51,3%
27	26,2%	45	51,9%
28	30,0%	46	52,5%
29	33,0%	47	53,1%
30	35,4%	48	53,7%
31	37,4%	49	54,2%
32	39,2%	50	54,7%
33	40,7%	51	55,2%
34	42,1%	52	55,7%
35	43,4%	53	56,2%
36	44,5%	54	56,6%
37	45,6%	55	57,0%
38	46,5%	56	57,5%
39	47,5%	57	57,9%
40	48,3%	58	58,3%
41	49,1%	59	58,6%
42	49,9%	60	59,0%

3.7. Fator de determinação - FDS e FDB

O fator de determinação reflete a perda do poder aquisitivo em termos reais ocorrida nos salários ou benefícios, obtidos em função do nível de inflação estimada no longo prazo e da frequência de reajustes.

Dados os referidos efeitos da inflação, ocorrem perdas do poder de compra tanto das remunerações dos segurados ativos como dos benefícios dos aposentados e pensionistas, entre o período de um reajuste e outro. Com isso, a presente hipótese busca, desta forma, quantificar as perdas inflacionárias projetadas. A relação entre o nível de inflação e o fator de capacidade é inversamente proporcional, portanto, quanto maior o nível de inflação, menor o fator de capacidade.

² Para a construção dessa experiência foi utilizado um grande banco de dados com mais de 500.000 servidores ativos de diversos RPPS do Brasil (de Estados, Capitais, Municípios de grande, médio e pequeno porte). Para a construção dessa experiência foram selecionadas apenas as bases de dados com qualidade satisfatória nas informações prestadas.



Para a hipótese do fator de determinação das remunerações e dos benefícios, adota-se uma projeção de inflação, a qual será determinada pela aplicação da seguinte formulação:

$$FC = (1 + I_{12}) \times \frac{1 - (1 + I_{12})^{-n}}{n \times I_{12}}, \text{ sendo } I_{12} = \sqrt[n]{1 + I_a} - 1$$

Onde,

I_a : Corresponde à hipótese adotada de inflação anual;

I_{12} : Corresponde à inflação mensal calculada com base na hipótese;

n : Corresponde a 12 meses.

Desta forma, foi considerado a projeção de inflação de 0,00%, sendo o fator de determinação do valor real ao longo do tempo dos salários e benefícios considerados de **100,00%** (FDS e FDB, respectivamente).

3.8. Demais premissas e hipóteses

Tabela 6 - Demais premissas e hipóteses atuariais

HIPÓTESES ATUARIAIS	DESCRIÇÃO
Benefícios a conceder com base na média das remunerações ou com base na última remuneração	Para os benefícios a conceder será utilizado como base a última remuneração, para fins de conservadorismo e considerando que não se tem o histórico das remunerações dos servidores e não se sabe qual a média dessas remunerações. Ainda, será aplicado um percentual sobre a última remuneração para estimar o salário médio na data de concessão do benefício.
Estimativa do crescimento real do teto das faixas de contribuição	Não utilizaremos a estimativa de crescimento dessa hipótese, portando adota-se que o teto de cada faixa é corrigido apenas pela inflação.
Limitação dos salários e benefícios (<i>TetoCONS</i>)	Seguindo o disposto no Art. 37, XI, da Constituição Federal, limitou-se os salários e benefícios para o montante correspondente a 90,25% do subsídio mensal dos Ministros do Supremo Tribunal Federal, em qualquer momento da projeção de cada benefício e dos salários.



4. CUSTEIO ADMINISTRATIVO

Apesar de o artigo 15 da Portaria MPAS n°. 402, de 11/12/2008 e o art. 15° da Lei Estadual n° 7.517, de 30 de dezembro de 2003, constar que a taxa de administração não poderá exceder a dois pontos percentuais do valor total da remuneração, proventos e pensões dos segurados vinculados ao regime próprio de previdência social, relativamente ao exercício financeiro anterior, será considerado que a despesa administrativa será de 2% apenas sobre o total das remunerações dos servidores em atividade.

$$taxa\ de\ administração = 2\%$$

5. FORMULAÇÕES MATEMÁTICAS E METODOLOGIA DE CÁLCULO

5.1. Expressões de cálculo dos benefícios previdenciários a conceder:

I. Aposentadoria de válidos (por idade, tempo de contribuição e compulsória) e sua reversão em pensão.

- a) Regime Financeiro: **Capitalização**
- b) Método de Financiamento: **Ortodoxo**
- c) Formulações para o cálculo do benefício inicial:

$$B_t = Sal_x \times (1 + cs)^t$$

- d) Formulações para o cálculo das provisões matemáticas e do custo normal:

$$rVPBF_x^{BaC-total} = 13 \times B_t \times r_{-x}p_x^{(t)} \times v^{r-x} \times (cb a_r + cb a_{r/x-k})$$

$$rVPBF_x^{BaC-tetoCONS} = 13 \times TetoCons \times r_{-x}p_x^{(t)} \times v^{r-x} \times (a_r + a_{r/x-k})$$

Para o cálculo da base de cálculo das contribuições futuras, foram consideradas as seguintes formulações:

$$rVPBF_x^{BaC-Faixa1} = \min(rVPBF_x^{BaC-total}, rVPBF_x^{BaC-tetoCONS}, 13 \times Faixa1 \times r_{-x}p_x^{(t)} \times v^{r-x} \times (a_r + a_{r/x-k}))$$

$$rVPBF_x^{liquido} = \min(rVPBF_x^{BaC-total}, rVPBF_x^{BaC-tetoCONS}) - (rVPBF_x^{BaC-Faixa1} \times Aliq_{AposFaixa})$$



Sendo:

$${}^{cb}a_r = \sum_{j=1}^{\omega} {}_jp_{r+\theta} \times v^j \times (1+cb)^j$$

$$a_r = \sum_{j=1}^{\omega} {}_jp_{r+\theta} \times v^j$$

$${}^{cb}a_{r/x-k} = \sum_{j=1}^{\omega} [{}_jp_{(x-k)+\theta} - ({}_jp_{r+\theta} \times {}_jp_{(x-k)+\theta})] \times v^j \times \pi \times (1+cb)^j$$

$$a_{r/x-k} = \sum_{j=1}^{\omega} [{}_jp_{(x-k)+\theta} - ({}_jp_{r+\theta} \times {}_jp_{(x-k)+\theta})] \times v^j \times \pi$$

Onde:

r = idade estimada de entrada em aposentadoria programada;

x = idade atual do servidor;

B_t = valor do benefício projetado para a idade de aposentadoria;

r-xp_x^(t) = probabilidade de um indivíduo admitido com idade ***x*** chegar vivo na idade de aposentadoria ***r***, em um ambiente multidecremental.;

v^{r-x} = fator de desconto financeiro da idade ***x*** até a idade de aposentadoria ***r***;

π = probabilidade de a pensão ser concedida ao cônjuge de idade ***x - k***.

Faixa₁ = limite superior da faixa de contribuição correspondente;

Aliq_{aposFaixa} = alíquota, referente aos aposentados, a ser aplicada na faixa de contribuição definida em lei; e

tetoCons = teto remuneratório constitucional.

II. **Benefício a conceder de aposentadoria por invalidez e sua reversão em pensão:**

No cálculo deste benefício foram considerados os seguintes critérios:

- Regime Financeiro: **Capitalização**
- Método de Financiamento: **Ortodoxo**
- Formulações para o cálculo do benefício inicial:

$$B_{\theta} = Sal_x \times (1 + cs)^{(\theta-1)}$$

- Formulações para o cálculo do custo normal, em valores:

No cálculo deste benefício foram considerados os seguintes critérios:

- Para servidores com cônjuge de idade ***x - k***, a metodologia utilizada foi:



$${}^iVPBF_x^{BaC-total} = 13 \times \left[\sum_{\theta=0}^{r-x-1} B_{\theta} \times {}_{\theta}p_x^{(t)} \times i'_{x+\theta} \times v^{\theta+1} \times \left({}^{cb}a_{x+\theta}^i + {}^{cb}a_{x+\theta}^{i/(x-k)+\theta} \right) \right]$$

$${}^iVPBF_x^{BaC-teto} = 13 \times \left[\sum_{\theta=0}^{r-x-1} TetoCons \times {}_{\theta}p_x^{(t)} \times i'_{x+\theta} \times v^{\theta+1} \times \left(a_{x+\theta}^i + a_{x+\theta}^{i/(x-k)+\theta} \right) \right]$$

Para o cálculo da base de cálculo das contribuições futuras, foram consideradas as seguintes formulações:

$${}^iVPBF_x^{BaC-Faixa1} = \min \left({}^iVPBF_x^{BaC-total}, {}^iVPBF_x^{BaC-tetoCONS}, \sum_{\theta=0}^{r-x-1} Faixa1 \times {}_{\theta}p_x^{(t)} \times i'_{x+\theta} \times v^{\theta+1} \times \left(a_{x+\theta}^i + a_{x+\theta}^{i/(x-k)+\theta} \right) \right)$$

$${}^iVPBF_x^{liquido} = \min({}^iVPBF_x^{BaC-total}, {}^iVPBF_x^{BaC-tetoCONS}) - ({}^iVPBF_x^{BaC-Faixa1} \times Aliq_{AposFaixa})$$

Sendo:

$${}^{cb}a_{x+\theta}^i = \sum_{j=1}^{\omega} {}_jp_{x+\theta} \times v^j \times (1+cb)^j$$

$$a_{x+\theta}^i = \sum_{j=1}^{\omega} {}_jp_{x+\theta} \times v^j$$

$${}^{cb}a_{x+\theta}^{i/(x-k)+\theta} = \sum_{j=1}^{\omega} [{}_jp_{(x-k)+\theta} - ({}_jp_{x+\theta}^i \times {}_jp_{(x-k)+\theta})] \times v^j \times \pi_{r+\theta+j} \times (1+cb)^j$$

$$a_{x+\theta}^{i/(x-k)+\theta} = \sum_{j=1}^{\omega} [{}_jp_{(x-k)+\theta} - ({}_jp_{x+\theta}^i \times {}_jp_{(x-k)+\theta})] \times v^j \times \pi_{r+\theta+j}$$

III. Benefício a conceder de pensão por morte de servidor em atividade:

No cálculo deste benefício foram considerados os seguintes critérios:

- Regime Financeiro: **Capitalização**
- Método de Financiamento: **Ortodoxo**
- Formulações para o cálculo do benefício inicial:

$$B_{\theta} = Sal_x \times (1+cs)^{(\theta-1)}$$

- Formulações para o cálculo do custo normal:

- Para servidores com cônjuge de idade $x - k$, a metodologia utilizada foi:



$$pVPBF_x^{BaC-total} = 13 \times \sum_{\theta=0}^{r-x-1} B_{\theta} \times {}_{\theta}p_x^{(t)} \times q_{x+\theta}^{(m)} \times v^{\theta+1} \times {}^{cb}a_{(x-k)+\theta} \times \pi$$

$$pVPBF_x^{BaC-tetoCONS} = 13 \times \sum_{\theta=0}^{r-x-1} TetoCons \times {}_{\theta}p_x^{(t)} \times q_{x+\theta}^{(m)} \times v^{\theta+1} \times a_{(x-k)+\theta} \times \pi$$

Para o cálculo da base de cálculo das contribuições futuras, foram consideradas as seguintes formulações:

$$pVPBF_x^{BaC-Faixa1} = \min \left(pVPBF_x^{BaC-total} ; pVPBF_x^{BaC-tetoCONS} ; 13 \times \sum_{\theta=0}^{r-x-1} Faixa_1 \times {}_{\theta}p_x^{(t)} \times q_{x+\theta}^{(m)} \times v^{\theta+1} \times a_{(x-k)+\theta} \times \pi \right)$$

$$pVPBF_x^{liquido} = \min(pVPBF_x^{BaC-total}, pVPBF_x^{BaC-tetoCONS}) - (pVPBF_x^{BaC-Faixa1} \times Aliq_{pensFaixa})$$

Sendo:

$${}^{cb}a_{x-k} = \sum_{j=1}^{\omega} j p_{(x-k)+\theta} \times v^j \times (1 + cb)^j$$

$$a_{x-k} = \sum_{j=1}^{\omega} j p_{(x-k)+\theta} \times v^j$$

Onde:

$q_{x+\theta}^{(m)}$ = probabilidade de um servidor ativo de idade x falecer em antes de atingir a idade $x + 1$, em um ambiente multidecremental;
Faixa₁ = limite superior da faixa de contribuição correspondente;
Aliq_{pensFaixa} = alíquota, referente aos pensionistas, a ser aplicada na faixa de contribuição definida em lei.

5.1.1. Expressões de cálculo do valor atual das remunerações futuras:

No cálculo foi utilizada as seguintes fórmulas:

$$VPSF_x^{TOTAL} = 13 \times Sal_x \times {}^{cs}a_{x:r-x|}^{(t)} \times FDS$$

$$VPSF_x^{TetoCons} = 13 \times TetoCons \times a_{x:r-x|}^{(t)} \times FDS$$

$$VPSF_x = \min(VPSF_x^{TOTAL}, VPSF_x^{TetoCons})$$



Sendo:

$$cs a_{x:r-x|}^{(t)} = \sum_{j=1}^{r-x} {}_j p_x^{(t)} \times v^j \times (1 + cs)^j$$

$$a_{x:r-x|}^{(t)} = \sum_{j=1}^{r-x} {}_j p_x^{(t)} \times v^j$$

I. Cálculo do VABF Líquido Total.

$$totalVPBF_x^{liquido} = \sum_{\theta=1}^n rVPBF_{\theta}^{liquido} + \sum_{\theta=1}^n iVPBF_{\theta}^{liquido} + \sum_{\theta=1}^n pVPBF_{\theta}^{liquido}$$

Onde:

n = quantidade de servidores expostos ao risco de aposentadoria, invalidez e morte.

5.1.2. Expressões de cálculo das alíquotas de contribuição

I. Cálculo das alíquotas médias de contribuição

$Aliq_{Serv}$ = Aliquota aplicada aos servidores em atividades definida em lei

$Aliq_{Patr}$ = Aliquota patronal definida em lei

$Aliq_{Total}$ = $Aliq_{Patr}$ + $Aliq_{Serv}$ – taxa de administração

Onde:

n = quantidade de servidores expostos ao risco de aposentadoria, invalidez e morte.

II. Aposentadoria de válidos (por idade, tempo de contribuição e compulsória) e sua reversão em pensão.

$${}^rCN_{\%} = Aliq_{Total} \times \frac{\sum_{j=1}^n {}^rVPBF_j^{liquido}}{totalVPBF_x^{liquido}}$$

$${}^rCN_{\$} = {}^rCN_{\%} \times 13 \times Sal_x$$



III. Benefício a conceder de aposentadoria por invalidez e sua reversão em pensão:

$$iCN_{\%} = Aliq_{Total} \times \frac{\sum_{j=1}^n iVPBF_j^{liquido}}{totalVPBF_x^{liquido}}$$

$$iCN_{\$} = iCN_{\%} \times 13 \times Sal_x$$

IV. Benefício a conceder de pensão por morte de servidor em atividade:

$$pCN_{\%} = Aliq_{Total} \times \frac{\sum_{j=1}^n pVPBF_j^{liquido}}{totalVPBF_x^{liquido}}$$

$$pCN_{\$} = pCN_{\%} \times 13 \times Sal_x$$

No cálculo foi utilizada a seguinte fórmula:

$$TCN_{\%} = rCN_{\%} + iCN_{\%} + pCN_{\%}$$

$$TCN_{\$} = TCN_{\%} \times 13 \times Sal_x$$

V. Alíquota normal do ente

$$enteCN_{\%} = TCN_{\%} - Aliq_{Serv}$$

$$enteCN_{\$} = enteCN_{\%} \times 13 \times Sal_x$$

VI. Alíquota normal do servidor

A alíquota normal do servidor será aquela definida na legislação do ente público.

$$servCN_{\$} = Aliq_{Serv} \times 13 \times Sal_x$$

VII. Alíquota normal do aposentado e pensionista

A alíquota normal do aposentado e pensionista será aquela definida na legislação do ente público.



5.1.3. Provisões matemáticas de Benefícios a Conceder

Para o cálculo dessas Provisões Matemáticas foi utilizado o método chamado prospectivo³, que equivale à diferença entre o Valor Presente dos Benefícios Futuros ($VPBF$) e o Valor Presente das Contribuições Futuras ($VPCF$). Para tanto foram utilizadas as seguintes fórmulas:

VIII. Aposentadoria de válidos (por idade, tempo de contribuição e compulsória) e sua reversão em pensão.

$$rPMBaC_x = \left(13 \times \sum_{j=1}^n rVPBF_j^{liquido} \right) - (rVPCF_{ativos} + rVPCF_{ente})$$

Sendo:

$$rVPCF_{ativos} = VPSF_x \times rCN_{\%} \times \frac{servCN_{\%}}{TCN_{\%}}$$

$$rVPCF_{ente} = VPSF_x \times rCN_{\%} \times \frac{enteCN_{\%}}{TCN_{\%}}$$

IX. Benefício a conceder de aposentadoria por invalidez e sua reversão em pensão:

$$invPMBaC_x = \left(13 \times \sum_{j=1}^n invVPBF_j^{liquido} \right) - (invVPCF_{ativos} + invVPCF_{ente})$$

Sendo:

$$invVPCF_{ativos} = VPSF_x \times iCN_{\%} \times \frac{servCN_{\%}}{TCN_{\%}}$$

$$invVPCF_{ente} = VPSF_x \times iCN_{\%} \times \frac{enteCN_{\%}}{TCN_{\%}}$$

³ Ver Ferreira (1985, vol IV, pp. 355-62).



X. Benefício a conceder de pensão por morte de servidor em atividade:

$$pensPMBaC_x = \left(13 \times \sum_{j=1}^n pensVPBF_j^{liquido} \right) - (pensVPCF_{ativos} + pensVPCF_{ente})$$

Sendo:

$$pensVPCF_{ativos} = VPSF_x \times pCN_{\%} \times \frac{servCN_{\%}}{TCN_{\%}}$$

$$pensVPCF_{ente} = VPSF_x \times pCN_{\%} \times \frac{enteCN_{\%}}{TCN_{\%}}$$

5.2. Expressões de cálculo dos benefícios previdenciários concedidos:

III. Benefícios concedidos de aposentadoria de válidos (por idade, tempo de contribuição e compulsória) e sua reversão em pensão:

a) Regime financeiro: **Capitalização**

Para o cálculo do Valor Presente dos Benefícios Futuros de aposentadoria de válidos reversível aos dependentes, as fórmulas utilizadas foram:

$$aposVPBF_x^{BC-total} = 13 \times B_x \times (cb a_x + cb a_{x/k})$$

$$aposVPBF_x^{BC-tetoCONS} = 13 \times TetoCONS \times (a_x + a_{x/k})$$

Para o cálculo da base de cálculo das contribuições futuras, foram consideradas as seguintes formulações:

$$aposVPBF_x^{BC-Faixa1} = \min \left(aposVPBF_x^{BC-total} ; aposVPBF_x^{BC-tetoCONS} ; 13 \times Faixa_1 \times (a_r + a_{x/k}) \right)$$

Sendo:

$$cb a_x = \sum_{j=1}^{\omega} j p_{x+\theta} \times v^j \times (1 + cb)^j$$

$$a_x = \sum_{j=1}^{\omega} j p_{x+\theta} \times v^j$$

$$cb a_{x/k} = \sum_{j=1}^{\omega} [j p_{(x-k)+\theta} - (j p_{x+\theta} \times j p_{(x-k)+\theta})] \times v^j \times \pi \times (1 + cb)^j$$

$$a_{x/k} = \sum_{j=1}^{\omega} [j p_{(x-k)+\theta} - (j p_{x+\theta} \times j p_{(x-k)+\theta})] \times v^j \times \pi$$



Onde:

x = idade atual do servidor aposentado;

B_x = valor do benefício na idade x ;

$Faixa_1$ = limite superior da faixa de contribuição correspondente;

$Aliq_{AposFaixa}$ = alíquota, referente aos aposentados, a ser aplicada na faixa de contribuição definida em lei.

A expressão de cálculo da Provisão Matemática dos Benefícios Concedidos, referente às aposentadorias de válidos utilizado no cálculo foi a seguinte:

$$aposPMBC_x = \min(aposVPBF_x^{BC-total}, aposVPBF_x^{BC-tetoCONS}) - aposVPCF_x$$

Sendo:

$$aposVPCF_x = [\min(aposVPBF_x^{BC-total}, aposVPBF_x^{BC-tetoCONS}) - aposVPBF_x^{BC-Faixa1}] \times Aliq_{AposFaixa}$$

IV. Benefícios concedidos de aposentadoria por invalidez e sua reversão em pensão:

a) Regime financeiro: **Capitalização**

Para o cálculo do Valor Presente dos Benefícios Futuros de aposentadoria por invalidez reversível aos dependentes, as fórmulas utilizadas foram:

$$invVPBF_x^{BC-total} = 13 \times B_x \times \left(cb a_x^i + cb a_{x^i/x-k} \right)$$

$$invVPBF_x^{BC-tetoCONS} = 13 \times TetoCons \times \left(a_x^i + a_{x^i/x-k} \right)$$

Para o cálculo da base de cálculo das contribuições futuras, foram consideradas as seguintes formulações:

$$invVPBF_x^{BC-Faixa1} = invVPBF_x^{BC-total} - \min \left(invVPBF_x^{BC-total}, invVPBF_x^{BC-tetoCONS}, 13 \times Faixa_1 \times \left(a_x^i + a_{x^i/x-k} \right) \right)$$

Sendo:

$$cb a_x^i = \sum_{j=1}^{\omega} j p_x^i \times v^j \times (1 + cb)^j$$

$$a_x^i = \sum_{j=1}^{\omega} j p_x^i \times v^j$$



$${}^{cb}a_{x^i/x-k} = \sum_{j=1}^{\omega} [{}_jp_{(x-k)} - ({}_jp_x^i \times {}_jp_{(x-k)})] \times v^j \times \pi \times (1+cb)^j$$

$$a_{x^i/x-k} = \sum_{j=1}^{\omega} [{}_jp_{(x-k)} - ({}_jp_{x+\theta}^i \times {}_jp_{(x-k)})] \times v^j \times \pi$$

Onde:

x = idade atual do servidor aposentado por invalidez;

B_x = valor do benefício na idade x ;

$Faixa_1$ = limite superior da faixa de contribuição correspondente;

$Aliq_{AposFaixa}$ = alíquota, referente aos aposentados, a ser aplicada na faixa de contribuição definida em lei.

A expressão de cálculo da Provisão Matemática dos Benefícios Concedidos, referente às aposentadorias de inválidos utilizado no cálculo foi a seguinte:

$${}^{inv}PMBC_x = \min({}^{inv}VPBF_x^{BC-total}, {}^{inv}VPBF_x^{BC-tetoCONS}) - {}^{inv}VPCF_x$$

Sendo:

$${}^{inv}VPCF_x = [\min({}^{inv}VPBF_x^{BC-total}, {}^{inv}VPBF_x^{BC-tetoCONS}) - {}^{inv}VPBF_x^{BC-Faixa1}] \times Aliq_{AposFaixa}$$

V. Benefícios concedidos de pensão por morte:

a) Regime financeiro: **Capitalização**

Para o cálculo do Valor Presente dos Benefícios Futuros da pensão por morte, foram considerados os seguintes critérios:

- Nos casos em que a pensão foi concedida ao cônjuge de idade x e ao filho com idade z inferior a 21 anos, a fórmula utilizada foi:

$${}^{cb}FATOR = {}^{cb}a_{\overline{21-z}|} + {}_{21-z}{}^{cb}a_x$$

$$FATOR = a_{\overline{21-z}|} + {}_{21-z}a_x$$

- Nos casos em que a pensão foi concedida apenas ao cônjuge de idade $x - k$, utilizou-se a seguinte fórmula:



$${}^{cb}FATOR = {}^{cb}a_{x-k}$$

$$FATOR = a_{x-k}$$

- Nos casos em que a pensão é concedida apenas ao filho com idade z inferior a 21 anos, utilizou-se a seguinte fórmula:

$${}^{cb}FATOR = {}^{cb}a_{\overline{21-z}|}$$

$$FATOR = a_{\overline{21-z}|}$$

Para o cálculo da base de cálculo das contribuições futuras, foram consideradas as seguintes formulações:

$$pensVPBF_x^{BC-total} = 13 \times B_x \times {}^{cb}FATOR$$

$$pensVPBF_x^{BC-tetoCONS} = 13 \times TetoCons \times FATOR$$

$$pensVPBF_x^{BC-Faixa1} = \min(pensVPBF_x^{BC-total} ; pensVPBF_x^{BC-tetoCONS} ; 13 \times Faixa_1 \times FATOR)$$

Sendo:

$${}^{cb}a_{\overline{21-z}|} = \sum_{j=1}^{21-z} v^j \times (1 + cb)^j$$

$$a_{\overline{21-z}|} = \sum_{j=1}^{21-z} v^j$$

$${}^{cb}a_{x-k} = \sum_{j=1}^{\omega} {}_j p_{(x-k)} \times v^j \times (1 + cb)^j$$

$$a_{x-k} = \sum_{j=1}^{\omega} {}_j p_{(x-k)} \times v^j$$

Onde:

x = idade atual do pensionista cônjuge;

x = idade atual do filho;

B_x = valor atual do benefício;

$Faixa_1$ = limite superior da faixa de contribuição correspondente;

$AliqpensFaixa$ = alíquota, referente aos aposentados, a ser aplicada na faixa de contribuição definida em lei.

A expressão de cálculo da Provisão Matemática dos Benefícios Concedidos, referente às pensões por morte utilizado no cálculo foi a seguinte:



$$pensPMBC_x = \min(pensVPBF_x^{BC-total}, pensVPBF_x^{BC-tetoCONS}) - pensVPCF_x$$

Sendo:

$$pensVPCF_x = [\min(pensVPBF_x^{BC-total}, pensVPBF_x^{BC-tetoCONS}) - pensVPBF_x^{BC-Faixa1}] \times Aliq_{AposFaixa}$$

5.3. Expressão de cálculo e metodologia da compensação financeira:

I. Compensação financeira dos benefícios concedidos a receber

A estimativa de Compensação Previdenciária poderá ser considerada como Ativo do Plano caso o RPPS possua convênio ou acordo de cooperação técnica em vigor para operacionalização da compensação previdenciária com os regimes de origem.

Como não consta da base cadastral os valores das remunerações de cada servidor no período a compensar com o regime previdenciário de origem, o cálculo do valor individual a receber é realizado com base no valor médio per capita dos requerimentos já deferidos, vigentes na data-base da avaliação, conforme a fórmula a seguir:

5.3.1. Benefícios Concedidos

$${}^{BC}VPCompPrevF = VPBF \times \frac{\text{Rec. COMPREV}}{\text{Folha benef}}$$

Onde:

VPBF = Valor Presente dos Benefícios Futuros dos atuais aposentados e pensionistas.

Rec. COMPREV = Receita de Compensação Previdenciária referente ao exercício anterior ao da realização desta avaliação atuarial.

Folha benef = Valor da folha de proventos de aposentadoria e pensão referente ao exercício anterior ao da realização da avaliação atuarial.

5.3.2. Benefícios a Conceder

$${}^{BaC}VPCompPrevF = \sum_t^n rVPBF_{x(t)} \times \frac{\text{Ben. Med. RGPS}}{\text{Sal}_t} \times \frac{TcRGPS_t}{TcRGPS_t + TcRPPS_t}$$



Onde:

$rVPBF_{x(t)}$ = Valor Presente dos Benefícios Futuros referente às aposentadorias programadas futuras do servidor "t"

Ben. Med. RGPS = Valor médio per capita dos benefícios pagos pelo Regime Geral de Previdência Social

Sal_t = Salário Mensal do servidor "t"

$TcRGPS_t$ = Tempo de contribuição do servidor "t" ao Regime Geral de Previdência Social

$TcRPPS_t$ = Tempo de contribuição do servidor "t" ao Regime Próprio de Previdência Social – RPPS do ente federativo.

Observação: A fração $\frac{Ben.Med.RGPS}{Sal_t}$ é limitada a 1.

5.4. Evolução das provisões matemáticas para os próximos 12 meses

Será feito uma avaliação atuarial projetada para 12 meses para efetuar uma interpolação linear, conforme fórmula abaixo, de modo a permitir a contabilização mensal. "V" é o valor a ser trabalhado e k é o mês (0 é a avaliação atual e 12 a avaliação projetada).

$$V_k = V_0 + \frac{V_{12} - V_0}{12} \times k$$

Note que o décimo segundo mês será substituído pela próxima avaliação atuarial, servindo apenas de base de cálculo para a estimativa das provisões mensais.



5.5. Projeções do quantitativo de segurados atuais e futuros

O Modelo da Projeção de Massa estima o quantitativo de servidores ativos, aposentados e dos pensionistas atuais e futuros em cada ano, bem como suas respectivas remunerações e benefícios.

Entretanto, não basta saber quais os valores de despesas ou contribuições que ocorrerão futuramente, são fundamentais para garantir que os valores das contribuições futuras sejam suficientes para garantir os futuros benefícios dos servidores atuais e futuros, além dos benefícios de seus respectivos dependentes.

Além disso, é importante definir um percentual de contribuição que não sofra grandes oscilações ao longo do tempo e que garanta o Equilíbrio Financeiro e Atuarial do plano previdenciário.

5.5.1. Probabilidades fundamentais utilizadas para o cálculo de projeções

Foram utilizadas as seguintes probabilidades fundamentais nas projeções atuariais:

- q_x = probabilidade de um servidor ativo de idade x falecer em antes de atingir a idade $x + 1$;
- q_x^i = probabilidade de um servidor inválido de idade x falecer antes de atingir a idade $x + 1$;
- w_x = probabilidade de um servidor ativo de idade x ser exonerado antes de atingir a idade $x + 1$;
- i_x = probabilidade de um servidor ativo de idade x tornar-se inválido antes de atingir a idade $x + 1$;
- r_x = probabilidade de um servidor ativo de idade x aposentar-se por idade, tempo de contribuição ou compulsória, antes de atingir a idade $x + 1$;

5.5.2. Probabilidades absolutas

As probabilidades fundamentais são as bases para a determinação das probabilidades absolutas. Enquanto as probabilidades fundamentais consideram os eventos de forma isolada, as probabilidades absolutas consideram as interações existentes entre os eventos, ou seja, em um ambiente multidecremental. Foram utilizadas as seguintes probabilidades absolutas nas projeções atuariais:



- $q_x^{(m)}$ = probabilidade de um servidor ativo de idade x falecer em antes de atingir a idade $x + 1$, em um ambiente multidecremental;
- w'_x = probabilidade de um servidor ativo de idade x ser exonerado antes de atingir a idade $x + 1$, em um ambiente multidecremental;
- i'_x = probabilidade de um servidor ativo de idade x tornar-se inválido antes de atingir a idade $x + 1$, em um ambiente multidecremental;
- r'_x = probabilidade de um servidor ativo de idade x aposentar-se por idade, tempo de contribuição ou compulsória, antes de atingir a idade $x + 1$;
- $q_x^{(t)}$ = probabilidade de um servidor de idade x se desligar do grupo de servidores ativos em virtude de morte em atividade, exoneração, invalidez ou aposentadoria;

5.5.3. Outras definições

As definições abaixo serão utilizadas nas fórmulas descritas a seguir:

- x = idade atual do servidor;
- π_x = probabilidade de um servidor de idade x estar casado;
- k = diferença etária entre o servidor e seu cônjuge;
- y = idade de admissão;
- cs = crescimento real anual de salário; e
- cb = crescimento real anual de benefício;

5.5.4. Projeção do quantitativo de servidores e de seus dependentes

I. Ativos Atuais

Aos ativos atuais, foram aplicados os fatores de decremento $q_x^{(t)}$ até a extinção do grupo. Através da aplicação dos fatores r'_x , $q_x^{(m)}$, i'_x o grupo de ativos atuais gerou os seguintes subgrupos:

- Novos aposentados dos ativos atuais;
- Novos pensionistas dos ativos atuais; e
- Novos inválidos dos ativos atuais.

Aplicando-se os fatores q_x e q_x^i aos grupos de aposentados dos ativos atuais e inválidos dos ativos atuais respectivamente, novos grupos de pensionistas são gerados.



II. Aposentados Atuais

Aos aposentados atuais, foi aplicado o fator de decremento q_x até que este grupo se extinguisse, gerando os novos pensionistas dos aposentados atuais.

Aos pensionistas atuais foi aplicado o fator de decremento q_x até que este grupo se extinguisse.

5.5.5. Projeção dos Ativos Atuais e dos demais grupos formados a partir deste

I. Projeção dos Ativos Atuais

Foram utilizadas as seguintes fórmulas:

- Número de servidores ativos em $t + 1$ com idade $x + 1$ ($NumAt$):

$$NumAt(x + 1; t + 1) = NumAt(x; t) \times (1 - q_x^{(t)})$$

- Soma de Salários de Ativos em $t + 1$ com idade $x + 1$ ($SalAt$):

$$SalAt(x + 1; t + 1) = NumAt(x + 1; t + 1) \times SalAt(x; t) \times (1 + cs)$$

II. Projeção dos Pensionistas dos Ativos Atuais

Foram utilizadas as seguintes fórmulas:

- Número de Pensionistas dos Ativos em $t + 1$ com idade $x - k + 1$ ($NumPens$):

$$NumPens(x - k + 1; t + 1) = NumPens(x - k + 1; t) \times (1 - q_{x-k}) + NumAt(x; t) \times q_x^{(m)} \times \pi_x$$

- Soma de Benefícios de Pensionistas dos Ativos Atuais em $t + 1$ com idade $x - k + 1$ ($BenPen$):

$$BenPen(x - k + 1; t + 1) = BenPen(x - k; t) \times p_{x-k} \times (1 + cb) + NumAt(x; t) \times q_x^{(m)} \times \pi_x \times SalAt(x + 1; t + 1)$$

III. Projeção dos Inválidos dos Ativos Atuais

Foram utilizadas as seguintes fórmulas:

- Número de Inválidos em $t + 1$ com idade $x + 1$ ($NumInv$):

$$NumInv(x + 1; t + 1) = NumInv(x; t) \times p_x^i + NumAti(x; t) \times i_x'$$



- Soma de benefícios de inválidos em $t + 1$ com idade $x + 1$ ($BenInv$):

$$BenInv(x + 1; t + 1) = NumAti(x; t) \times [SalAti(x; t) * (1 + cs) \times i'_x] + BenInv(x; t) \times p_x^i \times (1 + cb)$$

IV. Projeção dos Pensionistas dos Inválidos dos Ativos Atuais

Foram utilizadas as seguintes fórmulas:

- Número de Pensionistas dos Inválidos em $t + 1$ com idade $x - k + 1$ ($NumPenInv$):

$$NumPenInv(x - k + 1; t + 1) = NumPenInv(x - k; t) \times p_{x-k} + NumInv(x; t) \times q_x^i \times \pi_x$$

- Soma de Benefícios de Pensionistas dos Inválidos dos Ativos Atuais em $t + 1$ com idade $x - k + 1$ ($BenPenInv$):

$$BenPenInv(x - k + 1; t + 1) = BenPenInv(x - k; t) \times p_{x-k} \times (1 + cb) + NumInv(x; t) \times q_x^i \times \pi_x \times BenInv(x; t)$$

V. Projeção dos Aposentados dos Ativos Atuais

Foram utilizadas as seguintes fórmulas:

- Número de Aposentados dos Ativos Atuais em $t + 1$ com idade $x + 1$ ($NumApos$):

$$NumApos(x + 1; t + 1) = NumAti(x; t) \times p_x + NumAti(x; t) \times r_x$$

- Soma de Benefícios de Aposentados em $t + 1$ com idade $x + 1$ ($BenApos$):

$$BenApos(x + 1; t + 1) = NumAti(x; t) \times r_x \times [SalAti(x; t) * (1 + cs)] + BenApos(x; t) \times p_x \times (1 + cb)$$

VI. Projeção dos Pensionistas dos Aposentados dos Ativos Atuais

Foram utilizadas as seguintes fórmulas:

- Número de Pensionistas dos Aposentados dos Ativos Atuais em $t + 1$ com idade $x - k + 1$ ($NumPenApos$):

$$NumPenApos(x - k + 1; t + 1) = NumPenApos(x - k; t) \times p_{x-k} + NumApos(x; t) \times q_x \times \pi_x$$

- Soma de Benefícios de Pensionistas dos Aposentados dos Ativos Atuais em $t + 1$ com idade $x - k + 1$ ($BenPenApos$):

$$BenPenApos(x - k + 1; t + 1) = BenPenApos(x - k; t) \times p_{x-k} \times (1 + cb) + BenApos(x; t) \times q_x \times \pi_x$$



5.5.6. Projeção dos Aposentados e Pensionistas Atuais e dos grupos formados a partir destes

I. Projeção dos Pensionistas Atuais

Foram utilizadas as seguintes fórmulas:

- Número de pensionistas Atuais em $t + 1$ com idade $x + 1$ ($NumPensAt$):

$$NumPensAt(x + 1; t + 1) = NumPensAt(x; t) \times p_{x-k}$$

- Soma de Benefícios dos Pensionistas Atuais em $t + 1$ com idade $x + 1$ ($BenPenAt$):

$$BenPenAt(x + 1; t + 1) = SomBenPens(x; t) \times p_x \times (1 + cb)$$

II. Projeção dos Aposentados Atuais

Foram utilizadas as seguintes fórmulas:

- Número de Aposentados Atuais em $t + 1$ com idade $x + 1$ ($NumAposAt$):

$$NumAposAt(x + 1; t + 1) = BenApos(x; t) \times p_x$$

- Soma de Benefícios dos Aposentados Atuais em $t + 1$ com idade $x + 1$ ($BenAposAt$):

$$BenAposAt(x + 1; t + 1) = BenApos(x; t) \times p_x \times (1 + cb)$$

III. Projeção dos Pensionistas dos Aposentados Atuais

Foram utilizadas as seguintes fórmulas:

- Número de pensionistas dos Aposentados atuais em $t + 1$ com idade $x - k + 1$ ($NumPenAposAt$):

$$NumPenAposAt(x - k + 1; t + 1) = NumPenAposAt(x - k; t) \times p_{x-k} + NumAposAt(x; t) \times q_x \times \pi_x$$

- Soma de Benefícios de Pensionistas dos Aposentados dos Ativos Atuais em $t + 1$ com idade $x - k + 1$ ($BenPenAposAt$):

$$BenPenAposAt(x - k + 1; t + 1) = BenPenAposAt(x - k; t) \times p_{x-k} \times (1 + cb) + BenAposAt(x; t) \times q_x \times \pi_x$$



Após a realização dos cálculos para cada um dos participantes, estes resultados são agrupados em função das projeções anuais e consolidados conforme os itens anteriormente descritos.

5.6. Expressões de cálculo e metodologia para fundos

I. Fundo garantidor de benefícios estruturados em regime de repartição de capitais de cobertura – (FGB-RCC)

Não há benefícios estruturados em regime de repartição de capitais de cobertura.

II. Fundo para oscilação de riscos dos benefícios estruturados em repartição de capitais de cobertura

Não há constituição de fundo de oscilação de riscos.

III. Fundo para oscilação de riscos dos benefícios estruturados em regime de capitalização

Não há constituição de fundo de oscilação de riscos.

6. EXPRESSÕES DE CÁLCULO PARA O EQUACIONAMENTO DO DÉFICIT ATUARIAL

O Passivo Atuarial Infundado (*PAI*) em um ano *t* corresponde à diferença entre o Passivo Atuarial e os Ativos Financeiros do plano previdenciário, ou seja:

$$PAI_t = PA_t - \text{Ativos Financeiros}_t$$

A Instrução Normativa SPREV nº 7, de 21 de dezembro de 2018, em concordância com a Portaria MF nº 464, de 2018, estabelece que o plano de amortização deverá obedecer a um dos prazos máximos estabelecidos, sendo assim o Passivo Atuarial Infundado deve ser amortizado em um prazo de 35 anos, contados a partir do primeiro plano de amortização implementado pelo ente federativo após a publicação da Instrução Normativa. Desta forma o custo previdenciário será composto pelo Custo Normal e o Custo Suplementar (CS) resultado da amortização do PAI. Assim temos:



$$CS_{\$} = \frac{PAI}{a_{\overline{35}|i}}$$

O Custo Suplementar definido como percentual da folha de salários é representado pela seguinte fórmula:

$$CS_{\%} = \frac{CS_{\$}}{13 * Sal_{total}}$$

Ainda, poderá estruturar o plano de amortização através de alíquotas ou aportes crescentes. Nesta metodologia, o financiamento do Déficit Atuarial será elaborado através de um financiamento crescente. O Saldo Inicial a ser financiado equivale ao Déficit Atuarial identificado no Cálculo Atuarial. O Pagamento a cada ano equivale a multiplicação da Alíquota Suplementar indicada para aquele ano pelo valor da folha anual de salários dos servidores ativos, projetada para o mesmo ano.

O Saldo Final a cada ano equivale ao Saldo Inicial do mesmo ano, subtraído do pagamento para aquele mesmo ano. O Saldo Inicial do segundo ano em diante, equivale ao saldo inicial do ano anterior, multiplicado por $1 + i$, onde i representa a taxa de juros utilizada no estudo.

7. PARÂMETROS DE SEGREGAÇÃO DE MASSAS

A Lei Estadual nº 9.939 de 27/12/2012, que alterou a lei nº 7.517/2003, segmenta a massa de servidores em 2 grupos, a saber:

- **Fundo Previdenciário Capitalizado:** Fica criado o Fundo Previdenciário Capitalizado, de natureza contábil e caráter temporário para custear as despesas previdenciárias relativas aos segurados admitidos a partir da data da publicação da Lei Estadual nº 9.939/2012; e
- **Fundo Previdenciário Financeiro:** Fica criado o Fundo Previdenciário Financeiro, de natureza contábil e caráter temporário para custear as despesas previdenciárias relativas aos segurados admitidos até a data da publicação da Lei Estadual nº 9.939/2012.



8. Fundo de Custeio do Sistema de Proteção Social dos Militares - SPSM/PB

A Lei nº 11.812/2020 cria o Fundo de Custeio do Sistema de Proteção Social dos Militares do Estado da Paraíba e altera as normas sobre pensões militares.

Criado pela Lei Estadual nº 11.812/2020, tem por finalidade exclusiva custear os benefícios de inatividade e pensão por morte dos militares do Estado da Paraíba e dos seus respectivos dependentes.

As receitas do SPSM/PB são constituídas apenas por contribuições incidentes sobre as remunerações dos militares estaduais ativos e inativos e dos pensionistas de militares estaduais, observado quanto ao percentual da alíquota aplicável o disposto no art. 24-C do Decreto-Lei nº 667/1969, com a redação dada pela Lei nº 13.954/2019, competindo ao Estado da Paraíba a cobertura de eventuais insuficiências financeiras decorrentes do pagamento das pensões militares e da remuneração da inatividade, não tendo a cobertura das eventuais insuficiências de natureza contributiva. No entanto, tais pagamentos serão gerenciados pela PBPREV.

Desta forma, por conta da reestruturação das pensões militares, transferindo a responsabilidade financeira dessas para o Tesouro Estadual, deixando apenas a gestão de pagamentos para a PBPREV, serão apresentados as características e os Resultados Atuariais separados dos servidores civis e considerados como benefícios de Responsabilidade Financeira do Tesouro, que não se caracterizam como Segregação da Massa.

9. EXPRESSÕES DE CÁLCULO DA CONSTRUÇÃO DA TÁBUA DE SERVIÇOS

Tabela 7 - Expressões de cálculo da Tábua de Serviços

SIMBOLOGIA	EXPRESSÃO
$q_x^{(m)}$	$q_x^{(m)} = q_x * [(1 - 0,5 * i_x) + (1 - 0,5 * w_x)]$
i'_x	$i'_x = i_x * [(1 - 0,5 * q_x) + (1 - 0,5 * w_x)]$
w'_x	$w'_x = w_x * [(1 - 0,5 * q_x) + (1 - 0,5 * i_x)]$
$q_x^{(t)}$	$q_x^{(t)} = q_x^{(m)} + i'_x + w'_x$
$l_{x+1}^{(t)}$	$l_{x+1}^{(t)} = l_x^{(t)} \times (1 - q_x^{(t)})$
v	$v = \frac{1}{1 + \text{juros}}$
v'	$v' = \frac{1}{1 + i'}$
D_x	$D_x = l_x \times v^x$



Tabela 7 - Expressões de cálculo da Tábua de Serviços

SIMBOLOGIA	EXPRESSÃO
N_x	$N_x = \sum_{h=0}^{\omega-x} D_{x+h}$
$D_x^{(t)}$	$D_x^{(t)} = l_x^{(t)} \times v^x$
$N_x^{(t)}$	$N_x^{(t)} = \sum_{h=0}^{\omega-x} D_{x+h}^{(t)}$
$D_x^{(t)'}$	$D_x^{(t)'} = l_x^{(t)} \times v^{x'}$
$N_x^{(t)'}$	$N_x^{(t)'} = \sum_{h=0}^{\omega-x} D_{x+h}^{(t)'}$
D_x^i	$D_x^i = l_x^i \times v^x$
N_x^i	$N_x^i = \sum_{h=0}^{\omega-x} D_{x+h}^i$
a_x	$a_x = \frac{N_{x+1}}{D_x}$
$\underline{n}a_x$	$\underline{n}a_x = \frac{N_{x+n+1}}{D_x}$
a_x^i	$a_x^i = \frac{N_{x+1}^i}{D_x^i}$
${}_s a_{x:r-x }^{(t)'}$	${}_s a_{x:r-x }^{(t)'} = \frac{N_{r+1}^{(t)'} - N_{x+1}^{(t)'}}{D_x^{(t)'}}$
$\overline{a}_{n i}$	$\overline{a}_{n i} = \frac{1 - v^n}{i}$
FDB	$FDB = \frac{f}{12} * \frac{1 - \frac{1}{(1 + INF)^{\frac{1}{f}}}}{1 - \frac{1}{(1 + INF)^{\frac{1}{12}}}}$
FDS	$FCS = FCB$
f	Frequência de reajuste do valor do benefício ao ano
i'	$i' = \frac{(1 + i)}{(1 + cs)} - 1$



10. GLOSSÁRIO E SIMBOLOGIAS

Tabela 8 - Lista de Simbologias

SIMBOLOGIA	DESCRIÇÃO
$PMBaC$	Provisões Matemáticas de Benefícios a conceder
$VPCF$	Valor Presente das Contribuições Futuras
$VPBF$	Valor Presente dos Benefícios Futuros
$VPSF$	Valor Presente dos Salários Futuros
$iCN_{\$}$	Custo Normal, em valores, para o benefício a conceder de aposentadoria por invalidez
$iCN_{\%}$	Custo Normal, em percentual, para o benefício a conceder de aposentadoria por invalidez
$T_{CN_{\%}}$	Custo Normal Total líquido, em valores.
$T_{CN_{\$}}$	Custo Normal Total líquido, em percentual.
$rCN_{\%}$	Custo Normal, em percentual, para o benefício a conceder de aposentadoria de válidos
$rCN_{\$}$	Custo Normal, em valores, para o benefício a conceder de aposentadoria de válidos
$iCN_{\%}$	Custo Normal, em percentual, para o benefício a conceder de aposentadoria de inválidos
$iCN_{\$}$	Custo Normal, em valores, para o benefício a conceder de aposentadoria de inválidos
$pCN_{\%}$	Custo Normal, em percentual, para o benefício a conceder de pensão por morte de servidor em atividade
$pCN_{\$}$	Custo Normal, em valores, para o benefício a conceder de pensão por morte de servidor em atividade
$Rec. COMPREV$	Receita de Compensação referente ao exercício anterior ao da realização desta avaliação atuarial
$Folha benef$	Valor da folha de proventos de aposentadoria e pensão referente ao exercício anterior ao da realização da avaliação atuarial
$rVPBF_{x(t)}$	Valor Presente dos Benefícios Futuros referente às aposentadorias programadas futuras do servidor "t"
$Ben. Med. RGPS$	Valor médio per capita dos benefícios pagos pelo Regime Geral de Previdência Social
Sal_t	Salário Mensal do servidor "t"
T_{CRGPS}_t	Tempo de contribuição do servidor "t" ao Regime Geral de Previdência Social
T_{CRPPS}_t	Tempo de contribuição do servidor "t" ao Regime Próprio de Previdência Social – RPPS do ente federativo
PAI	Passivo Atuarial Infundado
Sal_{total}	Salário total dos servidores
Sal_x	Salário de um servidor com idade atual x
S_y	Salário na idade de admissão y
B_r	Valor do benefício projetado para a idade de aposentadoria
B_i	Valor do benefício projetado para a idade de aposentadoria por invalidez
B_p	Valor do benefício projetado para a idade de pensão por morte de servidor em atividade
B_x	Valor do benefício projetado para a idade atual do servidor
cs	Taxa Real do crescimento da remuneração ao longo da carreira
cb	Taxa Real do crescimento do benefício



Tabela 8 - Lista de Simbologias

SIMBOLOGIA	DESCRIÇÃO
r	idade estimada de entrada em aposentadoria programada
x	Idade atual do servidor, aposentado ou pensionista atual.
n	Quantidade de servidores expostos ao risco
y	Idade de admissão como efetivo
z	Idade do filho válido mais novo
k	Diferença etária entre o servidor e seu cônjuge
ω	Última idade da tábua em uso
${}_{r-y}p_y^{(t)}$	Probabilidade de um indivíduo admitido com idade y chegar vivo e ativo na idade de aposentadoria r , em um ambiente multidecremental.
${}_{r-x}p_x^{(t)}$	Probabilidade de um indivíduo admitido com idade x chegar vivo e ativo na idade de aposentadoria r , em um ambiente multidecremental.
${}_tp_x^i$	Probabilidade de um indivíduo inválido com idade x chegar vivo no tempo em $x + t$
${}_tp_{x-k}$	Probabilidade de um indivíduo com idade $x - k$ chegar vivo no tempo em $x - k + t$
v^{r-y}	Fator de desconto financeiro da idade y até a idade de aposentadoria r
v^{r-x}	Fator de desconto financeiro da idade x até a idade de aposentadoria r
v^t	Fator de desconto financeiro no tempo t .
π	Probabilidade de a pensão ser concedida a esse grupo familiar considerado.
q_x^i	Probabilidade de um servidor inválido de idade x falecer antes de atingir a idade $x + 1$.
$q_x^{(m)}$	Probabilidade de um servidor ativo de idade x falecer antes de atingir a idade $x + 1$, em um ambiente multidecremental.
$q_x^{(t)}$	Probabilidade de um servidor de idade x se desligar do grupo de servidores ativos em virtude de morte em atividade, exoneração, invalidez ou aposentadoria
q_x	Probabilidade de um servidor ativo de idade x falecer em antes de atingir a idade $x + 1$
w_x	probabilidade de um servidor ativo de idade x se exonerar antes de atingir a idade $x + 1$
i_x	Probabilidade de um servidor ativo de idade x se invalidar antes de atingir a idade $x + 1$
r_x	Probabilidade de um servidor ativo de idade x se aposentar antes de atingir a idade $x + 1$
w'_x	Probabilidade de um servidor ativo de idade x ser exonerado antes de atingir a idade $x + 1$, em um ambiente multidecremental
i'_x	Probabilidade de um servidor ativo de idade x se invalidar antes de atingir a idade $x + 1$, em um ambiente multidecremental
r'_x	Probabilidade de um servidor ativo de idade x se aposentar antes de atingir a idade $x + 1$, em um ambiente multidecremental



11. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AITKEN, William H. (1996)** *"A Problem-Solving Approach to Pension Funding and Valuation" Second Edition*
- BOOTH, Philip, CHADBURN, Robert, HABERMAN, Steven, JAMES, Dewi, KHORASANEE, Zaki, PLUMB, Robert H. and RICKAYZEN, Ben (2005)** *"Modern Actuarial Theory and Practice" Second Edition* – Chapman & Hall / CRC.
- BOWERS, Newton L. , GERBER, Hans U. , HICKMAN, James C. , SONES, Donald A. and NESBIT, Cecil J. (1986)** *"Actuarial Mathematics"*, First Edition, published by SOA – Society of Actuaries, 1986.
- FERREIRA, Weber J. (1985)** *"Coleção introdução à Ciência Atuarial"*, Rio de Janeiro, IRB, 1985, 4v.
- IYER, Subramaniam (1999)** *"Actuarial Mathematics of Social Security Pensions"* – International Labour Office (December 1, 1999).
- SCOTT, Elaine A. (1989)** *"Simple Defined Benefit Plans: Methods of Actuarial Funding"*
- SPIEGEL, Murray R., SCHILLER, John J. e SRINIVASAN, R. Alu. (2004)** *"Teoria e problemas de probabilidade e estatística" 2ª edição* – (Coleção Schaum)
- WINKLEVOSS, Howard E. (1993)** *"Pension mathematics with numerical illustrations" Second edition. Pension Research Council of the Wharton School of the University of Pennsylvania.*





Inove

CONSULTORIA ATUARIAL
& PREVIDENCIÁRIA

NOTA TÉCNICA ATUARIAL – NTA

ESTADO DO PARAÍBA

**Paraíba Previdência
PBPREV**

Número da Nota Técnica: não há
Nome do Atuário Responsável: Thiago Silveira – MIBA nº2756
Tipo de Agente Público: Militar
Tipo de Submassa: Mantidos pelo Tesouro
Data de Elaboração da NTA: 21/03/2021



SUMÁRIO

1.	OBJETIVO	3
2.	CONDIÇÕES DE ELEGIBILIDADE	3
2.1.	Transferência para a reserva remunerada.....	3
2.2.	Reserva Compulsória	3
2.3.	A incapacidade definitiva do militar	4
2.4.	Pensão Militar	4
3.	HIPÓTESES ATUARIAIS E PREMISSAS	4
3.1.	Tábuas Biométricas	4
3.2.	Alterações futuras no perfil e composição das massas	5
3.3.	Estimativa de remuneração e proventos	5
3.4.	Taxa de juros atuarial	6
3.5.	Entrada no mercado de trabalho e em aposentadoria	6
3.6.	Composição Familiar	6
3.7.	Fator de determinação - FDS e FDB.....	8
3.8.	Demais premissas e hipóteses	8
4.	CUSTEIO ADMINISTRATIVO	9
5.	FORMULAÇÕES MATEMÁTICAS E METODOLOGIA DE CÁLCULO	9
5.1.	Expressões de cálculo dos benefícios previdenciários a conceder:	9
5.1.1.	Expressões de cálculo do valor atual das remunerações futuras:	13
5.1.2.	Expressões de cálculo das alíquotas de contribuição	13
5.1.3.	Provisões matemáticas de Benefícios a Conceder	15
5.2.	Expressões de cálculo dos benefícios previdenciários concedidos:	16
5.3.	Expressão de cálculo e metodologia da compensação financeira:	20
5.3.1.	Benefícios Concedidos	20
5.3.2.	Benefícios a Conceder.....	21
5.4.	Evolução das provisões matemáticas para os próximos 12 meses.....	21
5.5.	Projeções do quantitativo de segurados atuais e futuros.....	22
5.5.1.	Probabilidades fundamentais utilizadas para o cálculo de projeções	22
5.5.2.	Probabilidades absolutas	22
5.5.3.	Outras definições	23
5.5.4.	Projeção do quantitativo de servidores e de seus dependentes	23
5.5.5.	Projeção dos Ativos Atuais e dos demais grupos formados a partir deste.....	24
5.5.6.	Projeção dos Aposentados e Pensionistas Atuais e dos grupos formados a partir destes	26
5.6.	Expressões de cálculo e metodologia para fundos	27
6.	EXPRESSÕES DE CÁLCULO PARA O EQUACIONAMENTO DO DÉFICIT ATUARIAL.....	27
7.	PARÂMETROS DE SEGREGAÇÃO DE MASSAS.....	28
8.	Fundo de Custeio do Sistema de Proteção Social dos Militares - SPSM/PB	29
9.	EXPRESSÕES DE CÁLCULO DA CONSTRUÇÃO DA TÁBUA DE SERVIÇOS.....	29
10.	GLOSSÁRIO E SIMBOLOGIAS	31
11.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	33



1. OBJETIVO

Esta Nota Técnica Atuarial (NTA) tem por objetivo apresentar as premissas atuariais, financeiras e demográficas utilizadas, além dos regimes financeiros utilizados para a execução da Avaliação Atuarial do Sistema Previdenciário do Estado do PARAÍBA, bem como apresentar toda formulação matemática, e suas respectivas simbologias, utilizada para o cálculo dos encargos previdenciários. A presente NTA apresenta todos os elementos mínimos previstos no Anexo da Portaria MF nº 464 de 19 de novembro de 2018, além do Modelo Matemático para a Projeção de Massa dos servidores públicos (quantitativos, remunerações e benefícios) e das Referências Bibliográficas utilizadas.

2. CONDIÇÕES DE ELEGIBILIDADE

A seguir será exposto os critérios e formulações utilizados para a determinação das regras permanentes e de transição na elegibilidade dos benefícios previdenciários que são de responsabilidade do RPPS.

2.1. Transferência para a reserva remunerada

A transferência para a reserva remunerada será concedida mediante requerimento do militar, se contar com 30 (trinta) anos de contribuição se do sexo masculino, e, 25 (vinte e cinco) anos de contribuição, se do sexo feminino.

Os proventos serão calculados com base no soldo integral do posto ou graduação que possuir quando da transferência para a inatividade remunerada.

2.2. Reserva Compulsória

Foi considerado que o policial-militar será compulsoriamente transferido para a reserva remunerada quando atingir 72 anos, para os tenentes coronéis e 65 anos para as demais patentes.

Os proventos serão calculados com base no soldo integral do posto ou graduação que possuir quando da transferência para a inatividade remunerada.



2.3. A incapacidade definitiva do militar

A incapacidade definitiva do militar da ativa para efeito de passagem para a inatividade será, obrigatoriamente, constatada por Junta Superior de Saúde nomeada pelo Governador do Estado, sendo os proventos serão calculados com base no soldo integral do posto ou graduação que possuir quando da transferência para a inatividade remunerada, exceto se decorrente de acidente ou doença, moléstia ou enfermidade sem relação de causa e efeito com o serviço.

2.4. Pensão Militar

A pensão por morte é o benefício previdenciário pago aos dependentes habilitados do segurado em razão de seu falecimento, seja na condição de ativo ou inativo; sendo a cota parte individual de cada beneficiário reversível ao conjunto, quando de sua inabilitação ou extinção de seu direito.

O benefício da pensão militar é igual ao valor da remuneração do militar da ativa ou em inatividade

Havendo mais de um pensionista, a pensão por morte será rateada entre todos em partes iguais, revertendo em favor dos demais a parte daquele cujo direito à pensão cessar.

3. HIPÓTESES ATUARIAIS E PREMISSAS

Neste item serão apresentadas todas as hipóteses utilizadas na execução da Avaliação Atuarial. Essas hipóteses devem ser analisadas a cada ano para ajustá-las, se necessário, fazendo aderência à realidade daquele momento.

3.1. Tábuas Biométricas

As Tábuas Biométricas são tabelas estatísticas que determinam para cada idade, a probabilidade da ocorrência de algum evento específico, a saber: morte, sobrevivência, entrada em invalidez, morte de inválido ou rotatividade (*turnover*). A tabela 1 apresenta as Tábuas Biométricas utilizadas neste cálculo atuarial.



Tabela 1 - Tábuas Biométricas utilizadas em função do evento gerador

EVENTO GERADOR	TÁBUA
Mortalidade Geral	AT-2000 Homens/Mulheres
Sobrevivência	AT-2000 Homens/Mulheres
Entrada em Invalidez	ALVARO VINDAS
Mortalidade de Inválidos	MI-85

Não foi utilizada nenhuma tabela de morbidez, pois não se tem benefícios de auxílios. Dado que o § 2º do art. 9º da EC 103/2020 limita o rol de benefícios do RPPS às aposentadorias e à pensão por morte.

3.2. Alterações futuras no perfil e composição das massas

I. Rotatividade

Não foi considerada a hipótese de rotatividade.

II. Expectativa de Reposição de Servidores Ativos

Não foi considerada a hipótese de reposição dos militares em atividade.

3.3. Estimativa de remuneração e proventos

A tabela a seguir apresenta as hipóteses atuariais de estimativa de remuneração e proventos utilizadas.

Tabela 2 - Hipóteses referentes a remuneração e proventos

HIPÓTESES ATUARIAIS	DESCRIÇÃO
Taxa Real do crescimento da remuneração ao longo da carreira (<i>cs</i>)	foi considerada a taxa real de crescimento do salário por mérito mínima de 1,00% ao ano , respeitando o mínimo estabelecido pela Portaria MF nº 464/2018.
Taxa Real do crescimento dos proventos (<i>cb</i>)	Considerou-se a taxa de crescimento real de benefícios de 0,00% ao ano .



3.4. Taxa de juros atuarial

Corresponde ao retorno esperado das aplicações financeiras de todos os ativos garantidores do RPPS no horizonte de longo prazo que assegure o equilíbrio financeiro e atuarial do Fundo Capitalizado, ou à taxa de juros parâmetro, conforme normas aplicáveis às avaliações atuariais dos RPPS.

Em conformidade com o art. 26 da Portaria MF nº 464, de 19 de novembro de 2018, a taxa de juros real a ser utilizada deverá ter, como limite máximo, o menor percentual entre a: rentabilidade futura dos investimentos prevista na política anual de investimentos e a taxa de juros parâmetro cujo ponto da Estrutura a Termo de Taxa de Juros Média seja mais próximo à duração do passivo do RPPS.

Desta forma, conforme o disposto na Política de Investimentos do PBPREV, a taxa de juros utilizada como desconto financeiro foi de **5,47% ao ano**¹.

3.5. Entrada no mercado de trabalho e em aposentadoria

A tabela a seguir apresenta as hipóteses atuariais para estimativa de idade de entrada no mercado de trabalho e em aposentadoria programada utilizadas.

Tabela 3 - Hipóteses referentes a entrada no mercado de trabalho e aposentadoria

HIPÓTESES ATUARIAIS	DESCRIÇÃO
Idade estimada de ingresso ao mercado de trabalho	Caso a base de dados não contemple o tempo de serviço anterior dos servidores ativos, adotamos o mínimo entre a idade de admissão como efetivo no estado e 25 anos, para todos os servidores.
Idade estimada de entrada em aposentadoria programada	Para a hipótese em questão é calculado a elegibilidade do segurado ativo para um benefício programado, de acordo com as regras de elegibilidade vigentes, levando em consideração suas informações cadastrais, após as devidas correções.

3.6. Composição Familiar

Foram utilizadas as informações contidas na base de dados disponibilizada. Na ausência de informações com relação à composição do grupo familiar e estado civil do servidor ativo, adotar-se-á as seguintes hipóteses:

¹ Utilizou-se 5,47%, como a taxa real de juros para o Benefícios Mantidos pelo Tesouro, de acordo com o art.27 da Portaria MF nº464/2018, e § 6º do art. 3º da Instrução Normativa SPREV nº2/2018.



- **GRUPO FAMILIAR:** que o homem se casa, em média, com uma mulher 3 (três) anos mais nova do que ele sendo a recíproca também verdadeira, ou seja, que a mulher se casa, em média, com um homem 3 (três) anos mais velho. Além disso, considera-se que esse casal possui um filho 30 (trinta) anos mais novo que o homem ou 27 (anos) anos mais novo que a mulher. Na ausência de informações relativas aos filhos do servidor ativo, considerou-se a existência de um filho 30 (trinta) anos mais novo que o homem ou 27 (vinte e sete) anos mais novo que a mulher;
- **ESTADO CIVIL:** probabilidade de o servidor ativo estar casado conforme experiência desta consultoria². A tabela a seguir apresenta essas probabilidades por idade.

Tabela 4 - Probabilidade de o servidor ativo estar casado para cada idade dos 25 aos 60 anos

IDADE	PROBABILIDADE DE ESTAR CASADO (π_x)	IDADE	PROBABILIDADE DE ESTAR CASADO (π_x)
25	11,7%	43	50,6%
26	20,9%	44	51,3%
27	26,2%	45	51,9%
28	30,0%	46	52,5%
29	33,0%	47	53,1%
30	35,4%	48	53,7%
31	37,4%	49	54,2%
32	39,2%	50	54,7%
33	40,7%	51	55,2%
34	42,1%	52	55,7%
35	43,4%	53	56,2%
36	44,5%	54	56,6%
37	45,6%	55	57,0%
38	46,5%	56	57,5%
39	47,5%	57	57,9%
40	48,3%	58	58,3%
41	49,1%	59	58,6%
42	49,9%	60	59,0%

² Para a construção dessa experiência foi utilizado um grande banco de dados com mais de 500.000 servidores ativos de diversos RPPS do Brasil (de Estados, Capitais, Municípios de grande, médio e pequeno porte). Para a construção dessa experiência foram selecionadas apenas as bases de dados com qualidade satisfatória nas informações prestadas.



3.7. Fator de determinação - FDS e FDB

O fator de determinação reflete a perda do poder aquisitivo em termos reais ocorrida nos salários ou benefícios, obtidos em função do nível de inflação estimada no longo prazo e da frequência de reajustes.

Dados os referidos efeitos da inflação, ocorrem perdas do poder de compra tanto das remunerações dos segurados ativos como dos benefícios dos aposentados e pensionistas, entre o período de um reajuste e outro. Com isso, a presente hipótese busca, desta forma, quantificar as perdas inflacionárias projetadas. A relação entre o nível de inflação e o fator de capacidade é inversamente proporcional, portanto, quanto maior o nível de inflação, menor o fator de capacidade.

Para a hipótese do fator de determinação das remunerações e dos benefícios, adota-se uma projeção de inflação, a qual será determinada pela aplicação da seguinte formulação:

$$FC = (1 + I_{12}) \times \frac{1 - (1 + I_{12})^{-n}}{n \times I_{12}}, \text{ sendo } I_{12} = \sqrt[n]{1 + I_a} - 1$$

Onde,

I_a : Corresponde à hipótese adotada de inflação anual;

I_{12} : Corresponde à inflação mensal calculada com base na hipótese;

n : Corresponde a 12 meses.

Desta forma, foi considerado a projeção de inflação de 0,00%, sendo o fator de determinação do valor real ao longo do tempo dos salários e benefícios considerados de **100,00%** (FDS e FDB, respectivamente).

3.8. Demais premissas e hipóteses

Tabela 5 - Demais premissas e hipóteses atuariais

HIPÓTESES ATUARIAIS	DESCRIÇÃO
Benefícios a conceder com base na média das remunerações ou com base na última remuneração	Para os benefícios a conceder será utilizado como base a última remuneração, para fins de conservadorismo e considerando que não se tem o histórico das remunerações dos servidores e não se sabe qual a média dessas remunerações. Ainda, será aplicado um percentual sobre a última remuneração para estimar o salário médio na data de concessão do benefício.



HIPÓTESES ATUARIAIS	DESCRIÇÃO
Estimativa do crescimento real do teto das faixas de contribuição	Não utilizaremos a estimativa de crescimento dessa hipótese, portando adota-se que o teto de cada faixa é corrigido apenas pela inflação.
Limitação dos salários e benefícios (<i>TetoCONS</i>)	Seguindo o disposto no Art. 37, XI, da Constituição Federal, limitou-se os salários e benefícios para o montante correspondente a 90,25% do subsídio mensal dos Ministros do Supremo Tribunal Federal, em qualquer momento da projeção de cada benefício e dos salários.

4. CUSTEIO ADMINISTRATIVO

Apesar de o artigo 15 da Portaria MPAS nº. 402, de 11/12/2008 e o art. 15º da Lei Estadual nº 7.517, de 30 de dezembro de 2003, constar que a taxa de administração não poderá exceder a dois pontos percentuais do valor total da remuneração, proventos e pensões dos segurados vinculados ao regime próprio de previdência social, relativamente ao exercício financeiro anterior, será considerado que a despesa administrativa será de 2% apenas sobre o total das remunerações dos servidores em atividade.

$$taxa\ de\ administração = 2\%$$

5. FORMULAÇÕES MATEMÁTICAS E METODOLOGIA DE CÁLCULO

5.1. Expressões de cálculo dos benefícios previdenciários a conceder:

I. Transferência para a reserva remunerada/compulsória e sua reversão em pensão.

- Regime Financeiro: **Capitalização**
- Método de Financiamento: **Ortodoxo**
- Formulações para o cálculo do benefício inicial:

$$B_t = Sal_x \times (1 + cs)^t$$

- Formulações para o cálculo das provisões matemáticas e do custo normal:

$$rVPBF_x^{BaC-total} = 13 \times B_t \times r_{-x}p_x^{(t)} \times v^{r-x} \times ({}^{cb}a_r + {}^{cb}a_{r/x-k})$$



$$rVPBF_x^{BaC-tetoCONS} = 13 \times TetoCons \times {}_{r-x}p_x^{(t)} \times v^{r-x} \times (a_r + a_{r/x-k})$$

Para o cálculo da base de cálculo das contribuições futuras, foram consideradas as seguintes formulações:

$$rVPBF_x^{BaC-Faixa1} = \min(rVPBF_x^{BaC-total}, rVPBF_x^{BaC-tetoCONS}; 13 \times Faixa_1 \times {}_{r-x}p_x^{(t)} \times v^{r-x} \times (a_r + a_{r/x-k}))$$

$$rVPBF_x^{liquido} = \min(rVPBF_x^{BaC-total}, rVPBF_x^{BaC-tetoCONS}) - (rVPBF_x^{BaC-Faixa1} \times Aliq_{AposFaixa})$$

Sendo:

$${}^{cb}a_r = \sum_{j=1}^{\omega} {}_jp_{r+\theta} \times v^j \times (1+cb)^j$$

$$a_r = \sum_{j=1}^{\omega} {}_jp_{r+\theta} \times v^j$$

$${}^{cb}a_{r/x-k} = \sum_{j=1}^{\omega} [{}_jp_{(x-k)+\theta} - ({}_jp_{r+\theta} \times {}_jp_{(x-k)+\theta})] \times v^j \times \pi \times (1+cb)^j$$

$$a_{r/x-k} = \sum_{j=1}^{\omega} [{}_jp_{(x-k)+\theta} - ({}_jp_{r+\theta} \times {}_jp_{(x-k)+\theta})] \times v^j \times \pi$$

Onde:

r= idade estimada de entrada em reserva remunerada/compulsória;

x= idade atual do servidor;

B_t= valor do benefício projetado para a idade de aposentadoria;

{}_{r-x}p_x^{(t)} = probabilidade de um indivíduo admitido com idade **x** chegar vivo na idade de aposentadoria **r**, em um ambiente multidecremental.;

v^{r-x} = fator de desconto financeiro da idade **x** até a idade de aposentadoria **r**;

π = probabilidade de a pensão ser concedida ao cônjuge de idade **x - k**.

Faixa₁ = limite superior da faixa de contribuição correspondente;

Aliq_{aposFaixa} = alíquota, referente aos aposentados, a ser aplicada na faixa de contribuição definida em lei; e

tetoCons = teto remuneratório constitucional.

II. Benefício a conceder de incapacidade definitiva do militar e sua reversão em pensão:

No cálculo deste benefício foram considerados os seguintes critérios:

- a) Regime Financeiro: **Capitalização**
- b) Método de Financiamento: **Ortodoxo**



c) Formulações para o cálculo do benefício inicial:

$$B_{\theta} = Sal_x \times (1 + cs)^{(\theta-1)}$$

d) Formulações para o cálculo do custo normal, em valores:

No cálculo deste benefício foram considerados os seguintes critérios:

- Para servidores com cônjuge de idade $x - k$, a metodologia utilizada foi:

$${}^iVPBF_x^{BaC-total} = 13 \times \left[\sum_{\theta=0}^{r-x-1} B_{\theta} \times {}_{\theta}p_x^{(t)} \times i'_{x+\theta} \times v^{\theta+1} \times \left({}^{cb}a_{x+\theta}^i + {}^{cb}a_{x+\theta^i/(x-k)+\theta} \right) \right]$$

$${}^iVPBF_x^{BaC-teto} = 13 \times \left[\sum_{\theta=0}^{r-x-1} TetoCons \times {}_{\theta}p_x^{(t)} \times i'_{x+\theta} \times v^{\theta+1} \times \left(a_{x+\theta}^i + a_{x+\theta^i/(x-k)+\theta} \right) \right]$$

Para o cálculo da base de cálculo das contribuições futuras, foram consideradas as seguintes formulações:

$${}^iVPBF_x^{BaC-Faixa1} = \min \left({}^iVPBF_x^{BaC-total} ; {}^iVPBF_x^{BaC-tetoCONS} ; \sum_{\theta=0}^{r-x-1} Faixa1 \times {}_{\theta}p_x^{(t)} \times i'_{x+\theta} \times v^{\theta+1} \times \left(a_{x+\theta}^i + a_{x+\theta^i/(x-k)+\theta} \right) \right)$$

$${}^iVPBF_x^{liquido} = \min({}^iVPBF_x^{BaC-total}, {}^iVPBF_x^{BaC-tetoCONS}) - ({}^iVPBF_x^{BaC-Faixa1} \times Aliq_{AposFatxa})$$

Sendo:

$${}^{cb}a_{x+\theta}^i = \sum_{j=1}^{\omega} {}_jp_{x+\theta} \times v^j \times (1 + cb)^j$$

$$a_{x+\theta}^i = \sum_{j=1}^{\omega} {}_jp_{x+\theta} \times v^j$$

$${}^{cb}a_{x+\theta^i/(x-k)+\theta} = \sum_{j=1}^{\omega} [{}_jp_{(x-k)+\theta} - ({}_jp_{x+\theta}^i \times {}_jp_{(x-k)+\theta})] \times v^j \times \pi_{r+\theta+j} \times (1 + cb)^j$$

$$a_{x+\theta^i/(x-k)+\theta} = \sum_{j=1}^{\omega} [{}_jp_{(x-k)+\theta} - ({}_jp_{x+\theta}^i \times {}_jp_{(x-k)+\theta})] \times v^j \times \pi_{r+\theta+j}$$

III. Benefício a conceder de pensão por morte de servidor em atividade:

No cálculo deste benefício foram considerados os seguintes critérios:

a) Regime Financeiro: **Capitalização**



b) Método de Financiamento: **Ortodoxo**

c) Formulações para o cálculo do benefício inicial:

$$B_{\theta} = Sal_x \times (1 + cs)^{(\theta-1)}$$

d) Formulações para o cálculo do custo normal:

- Para servidores com cônjuge de idade $x - k$, a metodologia utilizada foi:

$$pVPBF_x^{BaC-total} = 13 \times \sum_{\theta=0}^{r-x-1} B_{\theta} \times {}_{\theta}p_x^{(t)} \times q_{x+\theta}^{(m)} \times v^{\theta+1} \times {}^{cb}a_{(x-k)+\theta} \times \pi$$

$$pVPBF_x^{BaC-tetoCONS} = 13 \times \sum_{\theta=0}^{r-x-1} TetoCons \times {}_{\theta}p_x^{(t)} \times q_{x+\theta}^{(m)} \times v^{\theta+1} \times a_{(x-k)+\theta} \times \pi$$

Para o cálculo da base de cálculo das contribuições futuras, foram consideradas as seguintes formulações:

$$pVPBF_x^{BaC-Faixa1} = \min \left(pVPBF_x^{BaC-total} ; pVPBF_x^{BaC-tetoCONS} ; 13 \times \sum_{\theta=0}^{r-x-1} Faixa_1 \times {}_{\theta}p_x^{(t)} \times q_{x+\theta}^{(m)} \times v^{\theta+1} \times a_{(x-k)+\theta} \times \pi \right)$$

$$pVPBF_x^{liquido} = \min(pVPBF_x^{BaC-total}, pVPBF_x^{BaC-tetoCONS}) - (pVPBF_x^{BaC-Faixa1} \times Aliq_{PensFaixa})$$

Sendo:

$${}^{cb}a_{x-k} = \sum_{j=1}^{\omega} j p_{(x-k)+\theta} \times v^j \times (1 + cb)^j$$

$$a_{x-k} = \sum_{j=1}^{\omega} j p_{(x-k)+\theta} \times v^j$$

Onde:

$q_{x+\theta}^{(m)}$ = probabilidade de um militar ativo de idade x falecer em antes de atingir a idade $x + 1$, em um ambiente multidecremental;

$Faixa_1$ = limite superior da faixa de contribuição correspondente;

$Aliq_{PensFaixa}$ = alíquota, referente aos pensionistas, a ser aplicada na faixa de contribuição definida em lei.



5.1.1. Expressões de cálculo do valor atual das remunerações futuras:

No cálculo foi utilizada as seguintes fórmulas:

$$VPSF_x^{TOTAL} = 13 \times Sal_x \times {}^{cs}a_{x:r-x}^{(t)} \times FDS$$

$$VPSF_x^{TetoCons} = 13 \times TetoCons \times a_{x:r-x}^{(t)} \times FDS$$

$$VPSF_x = \min(VPSF_x^{TOTAL}; VPSF_x^{TetoCons})$$

Sendo:

$${}^{cs}a_{x:r-x}^{(t)} = \sum_{j=1}^{r-x} {}_j p_x^{(t)} \times v^j \times (1 + cs)^j$$

$$a_{x:r-x}^{(t)} = \sum_{j=1}^{r-x} {}_j p_x^{(t)} \times v^j$$

I. Cálculo do VABF Líquido Total.

$$totalVPBF_x^{liquido} = \sum_{\theta=1}^n rVPBF_{\theta}^{liquido} + \sum_{\theta=1}^n iVPBF_{\theta}^{liquido} + \sum_{\theta=1}^n pVPBF_{\theta}^{liquido}$$

Onde:

n = quantidade de militares em atividade expostos ao risco de aposentadoria, invalidez e morte.

5.1.2. Expressões de cálculo das alíquotas de contribuição

I. Cálculo das alíquotas médias de contribuição

$Aliq_{Serv}$ = Alíquota aplicada aos servidores em atividades definida em lei

$Aliq_{Patr}$ = Alíquota patronal definida em lei

$Aliq_{Total}$ = $Aliq_{Patr}$ + $Aliq_{Serv}$ – taxa de administração



Onde:

n = quantidade de militares em atividade expostos ao risco de aposentadoria, invalidez e morte.

II. Benefício a conceder de transferência para a reserva remunerada/compulsória e sua reversão em pensão:

$${}^rCN_{\%} = Aliq_{Total} \times \frac{\sum_{j=1}^n {}^rVPBF_j^{liquido}}{totalVPBF_x^{liquido}}$$

$${}^rCN_{\$} = {}^rCN_{\%} \times 13 \times Sal_x$$

III. Benefício a conceder de incapacidade definitiva do militar e sua reversão em pensão:

$${}^iCN_{\%} = Aliq_{Total} \times \frac{\sum_{j=1}^n {}^iVPBF_j^{liquido}}{totalVPBF_x^{liquido}}$$

$${}^iCN_{\$} = {}^iCN_{\%} \times 13 \times Sal_x$$

IV. Benefício a conceder de pensão por morte de militar em atividade:

$${}^pCN_{\%} = Aliq_{Total} \times \frac{\sum_{j=1}^n {}^pVPBF_j^{liquido}}{totalVPBF_x^{liquido}}$$

$${}^pCN_{\$} = {}^pCN_{\%} \times 13 \times Sal_x$$

No cálculo foi utilizada a seguinte fórmula:

$${}^TCN_{\%} = {}^rCN_{\%} + {}^iCN_{\%} + {}^pCN_{\%}$$

$${}^TCN_{\$} = {}^TCN_{\%} \times 13 \times Sal_x$$

V. Alíquota normal do ente

$${}^{ente}CN_{\%} = {}^TCN_{\%} - Aliq_{serv}$$

$${}^{ente}CN_{\$} = {}^{ente}CN_{\%} \times 13 \times Sal_x$$



VI. Alíquota normal do militar em atividade

A alíquota normal do servidor será aquela definida na legislação do ente público.

$$^{serv}CN_{\%} = Aliq_{serv} \times 13 \times Sal_x$$

VII. Alíquota normal do militar na reserva e pensionista

A alíquota normal do militar na reserva e pensionista será aquela definida na legislação do ente público.

5.1.3. Provisões matemáticas de Benefícios a Conceder

Para o cálculo dessas Provisões Matemáticas foi utilizado o método chamado prospectivo³, que equivale à diferença entre o Valor Presente dos Benefícios Futuros (*VPBF*) e o Valor Presente das Contribuições Futuras (*VPCF*). Para tanto foram utilizadas as seguintes fórmulas:

I. Benefício a conceder de transferência para a reserva remunerada/compulsória e sua reversão em pensão.

$$rPMBaC_x = \left(13 \times \sum_{j=1}^n rVPBF_j^{liquido} \right) - (rVPCF_{ativos} + rVPCF_{ente})$$

Sendo:

$$rVPCF_{ativos} = VPSF_x \times rCN_{\%} \times \frac{^{serv}CN_{\%}}{rCN_{\%}}$$

$$rVPCF_{ente} = VPSF_x \times rCN_{\%} \times \frac{^{ente}CN_{\%}}{rCN_{\%}}$$

II. Benefício a conceder de incapacidade definitiva do militar e sua reversão em pensão:

$$invPMBaC_x = \left(13 \times \sum_{j=1}^n invVPBF_j^{liquido} \right) - (invVPCF_{ativos} + invVPCF_{ente})$$

³ Ver Ferreira (1985, vol IV, pp. 355-62).



Sendo:

$$invVPCF_{ativos} = VPSF_x \times iCN_{\%} \times \frac{servCN_{\%}}{TCN_{\%}}$$

$$invVPCF_{ente} = VPSF_x \times iCN_{\%} \times \frac{enteCN_{\%}}{TCN_{\%}}$$

III. Benefício a conceder de pensão por morte de militar em atividade:

$$pensPMBaC_x = \left(13 \times \sum_{j=1}^n pensVPBF_j^{liquido} \right) - (pensVPCF_{ativos} + pensVPCF_{ente})$$

Sendo:

$$pensVPCF_{ativos} = VPSF_x \times pCN_{\%} \times \frac{servCN_{\%}}{TCN_{\%}}$$

$$pensVPCF_{ente} = VPSF_x \times pCN_{\%} \times \frac{enteCN_{\%}}{TCN_{\%}}$$

5.2. Expressões de cálculo dos benefícios previdenciários concedidos:

I. Benefícios concedidos de reserva remunerada/compulsória e sua reversão em pensão:

a) Regime financeiro: **Capitalização**

Para o cálculo do Valor Presente dos Benefícios Futuros de reserva remunerada/compulsória reversível aos dependentes, as fórmulas utilizadas foram:

$$aposVPBF_x^{BC-total} = 13 \times B_x \times (cb a_x + cb a_{x/k})$$

$$aposVPBF_x^{BC-tetoCONS} = 13 \times TetoCONS \times (a_x + a_{x/k})$$

Para o cálculo da base de cálculo das contribuições futuras, foram consideradas as seguintes formulações:

$$aposVPBF_x^{BC-Faixa1} = \min \left(aposVPBF_x^{BC-total} ; aposVPBF_x^{BC-tetoCONS} ; 13 \times Faixa_1 \times (a_r + a_{r/k}) \right)$$

Sendo:



$${}^{cb}a_x = \sum_{j=1}^{\omega} {}_jp_{x+\theta} \times v^j \times (1+cb)^j$$

$$a_x = \sum_{j=1}^{\omega} {}_jp_{x+\theta} \times v^j$$

$${}^{cb}a_{x/x-k} = \sum_{j=1}^{\omega} [{}_jp_{(x-k)+\theta} - ({}_jp_{x+\theta} \times {}_jp_{(x-k)+\theta})] \times v^j \times \pi \times (1+cb)^j$$

$$a_{x/x-k} = \sum_{j=1}^{\omega} [{}_jp_{(x-k)+\theta} - ({}_jp_{x+\theta} \times {}_jp_{(x-k)+\theta})] \times v^j \times \pi$$

Onde:

x = idade atual do militar aposentado (reserva/reforma);

B_x = valor do benefício na idade x ;

Faixa₁ = limite superior da faixa de contribuição correspondente;

Aliq_{AposFaixa} = alíquota, referente aos aposentados, a ser aplicada na faixa de contribuição definida em lei.

A expressão de cálculo da Provisão Matemática dos Benefícios Concedidos, referente às aposentadorias de válidos utilizado no cálculo foi a seguinte:

$${}^{apos}PMBC_x = \min({}^{apos}VPBF_x^{BC-total}, {}^{apos}VPBF_x^{BC-tetoCONS}) - {}^{apos}VPCF_x$$

Sendo:

$${}^{apos}VPCF_x = [\min({}^{apos}VPBF_x^{BC-total}, {}^{apos}VPBF_x^{BC-tetoCONS}) - {}^{apos}VPBF_x^{BC-Faixa1}] \times Aliq_{AposFaixa}$$

III. Benefícios concedidos incapacidade definitiva do militar e sua reversão em pensão:

a) Regime financeiro: **Capitalização**

Para o cálculo do Valor Presente dos Benefícios Futuros de incapacidade definitiva do militar reversível aos dependentes, as fórmulas utilizadas foram:

$${}^{inv}VPBF_x^{BC-total} = 13 \times B_x \times \left({}^{cb}a_x^i + {}^{cb}a_{x/x-k} \right)$$

$${}^{inv}VPBF_x^{BC-tetoCONS} = 13 \times TetoCons \times \left(a_x^i + a_{x/x-k} \right)$$

Para o cálculo da base de cálculo das contribuições futuras, foram consideradas as seguintes formulações:



$$invVPBF_x^{BC-Faixa1} = invVPBF_x^{BC-total} - \min\left(invVPBF_x^{BC-total}; invVPBF_x^{BC-tetoCONS}; 13 \times Faixa_1 \times \left(a_x^i + a_{x-k}^i\right)\right)$$

Sendo:

$$cb a_x^i = \sum_{j=1}^{\omega} j p_x^i \times v^j \times (1 + cb)^j$$

$$a_x^i = \sum_{j=1}^{\omega} j p_x^i \times v^j$$

$$cb a_{x-k}^i = \sum_{j=1}^{\omega} [j p_{(x-k)} - (j p_x^i \times j p_{(x-k)})] \times v^j \times \pi \times (1 + cb)^j$$

$$a_{x-k}^i = \sum_{j=1}^{\omega} [j p_{(x-k)} - (j p_{x+\theta}^i \times j p_{(x-k)})] \times v^j \times \pi$$

Onde:

x = idade atual do militar reformado por incapacidade definitiva;

B_x = valor do benefício na idade x ;

$Faixa_1$ = limite superior da faixa de contribuição correspondente;

$Aliq_{AposFaixa}$ = alíquota, referente aos aposentados, a ser aplicada na faixa de contribuição definida em lei.

A expressão de cálculo da Provisão Matemática dos Benefícios Concedidos, referente às aposentadorias de inválidos utilizado no cálculo foi a seguinte:

$$invPMBC_x = \min(invVPBF_x^{BC-total}, invVPBF_x^{BC-tetoCONS}) - invVPCF_x$$

Sendo:

$$invVPCF_x = [\min(invVPBF_x^{BC-total}, invVPBF_x^{BC-tetoCONS}) - invVPBF_x^{BC-Faixa1}] \times Aliq_{AposFaixa}$$

II. Benefícios concedidos de pensão por morte:

a) Regime financeiro: **Capitalização**

Para o cálculo do Valor Presente dos Benefícios Futuros da pensão por morte, foram considerados os seguintes critérios:

- Nos casos em que a pensão foi concedida ao cônjuge de idade x e ao filho com idade z inferior a 21 anos, a fórmula utilizada foi:



$${}^{cb}FATOR = {}^{cb}a_{\overline{21-z}|} + {}_{21-z}a_x$$

$$FATOR = a_{\overline{21-z}|} + {}_{21-z}a_x$$

- Nos casos em que a pensão foi concedida apenas ao cônjuge de idade $x - k$, utilizou-se a seguinte fórmula:

$${}^{cb}FATOR = {}^{cb}a_{x-k}$$

$$FATOR = a_{x-k}$$

- Nos casos em que a pensão é concedida apenas ao filho com idade z inferior a 21 anos, utilizou-se a seguinte fórmula:

$${}^{cb}FATOR = {}^{cb}a_{\overline{21-z}|}$$

$$FATOR = a_{\overline{21-z}|}$$

Para o cálculo da base de cálculo das contribuições futuras, foram consideradas as seguintes formulações:

$$pensVPBF_x^{BC-total} = 13 \times B_x \times {}^{cb}FATOR$$

$$pensVPBF_x^{BC-tetoCONS} = 13 \times TetoCons \times FATOR$$

$$pensVPBF_x^{BC-Faixa1} = \min(pensVPBF_x^{BC-total}; pensVPBF_x^{BC-tetoCONS}; 13 \times Faixa1 \times FATOR)$$

Sendo:

$${}^{cb}a_{\overline{21-z}|} = \sum_{j=1}^{21-z} v^j \times (1 + cb)^j$$

$$a_{\overline{21-z}|} = \sum_{j=1}^{21-z} v^j$$

$${}^{cb}a_{x-k} = \sum_{j=1}^{\omega} {}_j p_{(x-k)} \times v^j \times (1 + cb)^j$$

$$a_{x-k} = \sum_{j=1}^{\omega} {}_j p_{(x-k)} \times v^j$$

Onde:

x = idade atual do pensionista cônjuge;

x = idade atual do filho;



B_x = valor atual do benefício;

$Faixa_1$ = limite superior da faixa de contribuição correspondente;

$Aliq_{PensFaixa}$ = alíquota, referente aos aposentados, a ser aplicada na faixa de contribuição definida em lei.

A expressão de cálculo da Provisão Matemática dos Benefícios Concedidos, referente às pensões por morte utilizado no cálculo foi a seguinte:

$$pensPMBC_x = \min(pensVPBF_x^{BC-total}, pensVPBF_x^{BC-tetoCONS}) - pensVPCF_x$$

Sendo:

$$pensVPCF_x = [\min(pensVPBF_x^{BC-total}, pensVPBF_x^{BC-tetoCONS}) - pensVPBF_x^{BC-Faixa1}] \times Aliq_{AposFaixa}$$

5.3. Expressão de cálculo e metodologia da compensação financeira:

I. Compensação financeira dos benefícios concedidos a receber

A estimativa de Compensação Previdenciária poderá ser considerada como Ativo do Plano caso o RPPS possua convênio ou acordo de cooperação técnica em vigor para operacionalização da compensação previdenciária com os regimes de origem.

Como não consta da base cadastral os valores das remunerações de cada servidor no período a compensar com o regime previdenciário de origem, o cálculo do valor individual a receber é realizado com base no valor médio per capita dos requerimentos já deferidos, vigentes na data-base da avaliação, conforme a fórmula a seguir:

5.3.1. Benefícios Concedidos

$${}^{BC}VPComp_{prevF} = VPBF \times \frac{\text{Rec. COMPREV}}{\text{Folha benef}}$$

Onde:

VPBF = Valor Presente dos Benefícios Futuros dos atuais aposentados e pensionistas.

Rec. COMPREV = Receita de Compensação Previdenciária referente ao exercício anterior ao da realização desta avaliação atuarial.



Folha benef = Valor da folha de proventos de aposentadoria e pensão referente ao exercício anterior ao da realização da avaliação atuarial.

5.3.2. Benefícios a Conceder

$$BaC_{VPCompPrevF} = \sum_t^n rVPBF_{x(t)} \times \frac{\text{Ben. Med. RGPS}}{\text{Sal}_t} \times \frac{TcRGPS_t}{TcRGPS_t + TcRPPS_t}$$

Onde:

$rVPBF_{x(t)}$ = Valor Presente dos Benefícios Futuros referente às aposentadorias programadas futuras do servidor "t"

Ben. Med. RGPS = Valor médio per capita dos benefícios pagos pelo Regime Geral de Previdência Social

Sal_t = Salário Mensal do servidor "t"

$TcRGPS_t$ = Tempo de contribuição do servidor "t" ao Regime Geral de Previdência Social

$TcRPPS_t$ = Tempo de contribuição do servidor "t" ao Regime Próprio de Previdência Social – RPPS do ente federativo.

Observação: A fração $\frac{\text{Ben. Med. RGPS}}{\text{Sal}_t}$ é limitada a 1.

5.4. Evolução das provisões matemáticas para os próximos 12 meses

Será feito uma avaliação atuarial projetada para 12 meses para efetuar uma interpolação linear, conforme fórmula abaixo, de modo a permitir a contabilização mensal. "V" é o valor a ser trabalhado e k é o mês (0 é a avaliação atual e 12 a avaliação projetada).

$$V_k = V_0 + \frac{V_{12} - V_0}{12} \times k$$

Note que o décimo segundo mês será substituído pela próxima avaliação atuarial, servindo apenas de base de cálculo para a estimativa das provisões mensais.



5.5. Projeções do quantitativo de segurados atuais e futuros

O Modelo da Projeção de Massa estima o quantitativo de servidores ativos, aposentados e dos pensionistas atuais e futuros em cada ano, bem como suas respectivas remunerações e benefícios.

Entretanto, não basta saber quais os valores de despesas ou contribuições que ocorrerão futuramente, são fundamentais para garantir que os valores das contribuições futuras sejam suficientes para garantir os futuros benefícios dos servidores atuais e futuros, além dos benefícios de seus respectivos dependentes.

Além disso, é importante definir um percentual de contribuição que não sofra grandes oscilações ao longo do tempo e que garanta o Equilíbrio Financeiro e Atuarial do plano previdenciário.

5.5.1. Probabilidades fundamentais utilizadas para o cálculo de projeções

Foram utilizadas as seguintes probabilidades fundamentais nas projeções atuariais:

- q_x = probabilidade de um servidor ativo de idade x falecer em antes de atingir a idade $x + 1$;
- q_x^i = probabilidade de um servidor inválido de idade x falecer antes de atingir a idade $x + 1$;
- w_x = probabilidade de um servidor ativo de idade x ser exonerado antes de atingir a idade $x + 1$;
- i_x = probabilidade de um servidor ativo de idade x tornar-se inválido antes de atingir a idade $x + 1$;
- r_x = probabilidade de um servidor ativo de idade x aposentar-se por idade, tempo de contribuição ou compulsória, antes de atingir a idade $x + 1$;

5.5.2. Probabilidades absolutas

As probabilidades fundamentais são as bases para a determinação das probabilidades absolutas. Enquanto as probabilidades fundamentais consideram os eventos de forma isolada, as probabilidades absolutas consideram as interações existentes entre os eventos, ou seja, em um ambiente multidecremental. Foram utilizadas as seguintes probabilidades absolutas nas projeções atuariais:



- $q_x^{(m)}$ = probabilidade de um servidor ativo de idade x falecer em antes de atingir a idade $x + 1$, em um ambiente multidecremental;
- w'_x = probabilidade de um servidor ativo de idade x ser exonerado antes de atingir a idade $x + 1$, em um ambiente multidecremental;
- i'_x = probabilidade de um servidor ativo de idade x tornar-se inválido antes de atingir a idade $x + 1$, em um ambiente multidecremental;
- r'_x = probabilidade de um servidor ativo de idade x aposentar-se por idade, tempo de contribuição ou compulsória, antes de atingir a idade $x + 1$;
- $q_x^{(t)}$ = probabilidade de um servidor de idade x se desligar do grupo de servidores ativos em virtude de morte em atividade, exoneração, invalidez ou aposentadoria;

5.5.3. Outras definições

As definições abaixo serão utilizadas nas fórmulas descritas a seguir:

- x = idade atual do servidor;
- π_x = probabilidade de um servidor de idade x estar casado;
- k = diferença etária entre o servidor e seu cônjuge;
- y = idade de admissão;
- cs = crescimento real anual de salário; e
- cb = crescimento real anual de benefício;

5.5.4. Projeção do quantitativo de servidores e de seus dependentes

I. Ativos Atuais

Aos ativos atuais, foram aplicados os fatores de decremento $q_x^{(t)}$ até a extinção do grupo. Através da aplicação dos fatores r'_x , $q_x^{(m)}$, i'_x o grupo de ativos atuais gerou os seguintes subgrupos:

- Novos aposentados dos ativos atuais;
- Novos pensionistas dos ativos atuais; e
- Novos inválidos dos ativos atuais.

Aplicando-se os fatores q_x e q_x^i aos grupos de aposentados dos ativos atuais e inválidos dos ativos atuais respectivamente, novos grupos de pensionistas são gerados.



II. Aposentados Atuais

Aos aposentados atuais, foi aplicado o fator de decremento q_x até que este grupo se extinguisse, gerando os novos pensionistas dos aposentados atuais.

Aos pensionistas atuais foi aplicado o fator de decremento q_x até que este grupo se extinguisse.

5.5.5. Projeção dos Ativos Atuais e dos demais grupos formados a partir deste

I. Projeção dos Ativos Atuais

Foram utilizadas as seguintes fórmulas:

- Número de servidores ativos em $t + 1$ com idade $x + 1$ ($NumAt$):

$$NumAt(x + 1; t + 1) = NumAt(x; t) \times (1 - q_x^{(t)})$$

- Soma de Salários de Ativos em $t + 1$ com idade $x + 1$ ($SalAt$):

$$SalAt(x + 1; t + 1) = NumAt(x + 1; t + 1) \times SalAt(x; t) \times (1 + cs)$$

II. Projeção dos Pensionistas dos Ativos Atuais

Foram utilizadas as seguintes fórmulas:

- Número de Pensionistas dos Ativos em $t + 1$ com idade $x - k + 1$ ($NumPens$):

$$NumPens(x - k + 1; t + 1) = NumPens(x - k + 1; t) \times (1 - q_{x-k}) + NumAt(x; t) \times q_x^{(m)} \times \pi_x$$

- Soma de Benefícios de Pensionistas dos Ativos Atuais em $t + 1$ com idade $x - k + 1$ ($BenPen$):

$$BenPen(x - k + 1; t + 1) = BenPen(x - k; t) \times p_{x-k} \times (1 + cb) + NumAt(x; t) \times q_x^{(m)} \times \pi_x \times SalAt(x + 1; t + 1)$$

III. Projeção dos Inválidos dos Ativos Atuais

Foram utilizadas as seguintes fórmulas:

- Número de Inválidos em $t + 1$ com idade $x + 1$ ($NumInv$):

$$NumInv(x + 1; t + 1) = NumInv(x; t) \times p_x^i + NumAti(x; t) \times i_x'$$



- Soma de benefícios de inválidos em $t + 1$ com idade $x + 1$ ($BenInv$):

$$BenInv(x + 1; t + 1) = NumAti(x; t) \times [SalAti(x; t) * (1 + cs) \times i'_x] + BenInv(x; t) \times p_x^i \times (1 + cb)$$

IV. Projeção dos Pensionistas dos Inválidos dos Ativos Atuais

Foram utilizadas as seguintes fórmulas:

- Número de Pensionistas dos Inválidos em $t + 1$ com idade $x - k + 1$ ($NumPenInv$):

$$NumPenInv(x - k + 1; t + 1) = NumPenInv(x - k; t) \times p_{x-k} + NumInv(x; t) \times q_x^i \times \pi_x$$

- Soma de Benefícios de Pensionistas dos Inválidos dos Ativos Atuais em $t + 1$ com idade $x - k + 1$ ($BenPenInv$):

$$BenPenInv(x - k + 1; t + 1) = BenPenInv(x - k; t) \times p_{x-k} \times (1 + cb) + NumInv(x; t) \times q_x^i \times \pi_x \times BenInv(x; t)$$

V. Projeção dos Aposentados dos Ativos Atuais

Foram utilizadas as seguintes fórmulas:

- Número de Aposentados dos Ativos Atuais em $t + 1$ com idade $x + 1$ ($NumApos$):

$$NumApos(x + 1; t + 1) = NumAti(x; t) \times p_x + NumAti(x; t) \times r_x$$

- Soma de Benefícios de Aposentados em $t + 1$ com idade $x + 1$ ($BenApos$):

$$BenApos(x + 1; t + 1) = NumAti(x; t) \times r_x \times [SalAti(x; t) * (1 + cs)] + BenApos(x; t) \times p_x \times (1 + cb)$$

VI. Projeção dos Pensionistas dos Aposentados dos Ativos Atuais

Foram utilizadas as seguintes fórmulas:

- Número de Pensionistas dos Aposentados dos Ativos Atuais em $t + 1$ com idade $x - k + 1$ ($NumPenApos$):

$$NumPenApos(x - k + 1; t + 1) = NumPenApos(x - k; t) \times p_{x-k} + NumApos(x; t) \times q_x \times \pi_x$$

- Soma de Benefícios de Pensionistas dos Aposentados dos Ativos Atuais em $t + 1$ com idade $x - k + 1$ ($BenPenApos$):

$$BenPenApos(x - k + 1; t + 1) = BenPenApos(x - k; t) \times p_{x-k} \times (1 + cb) + BenApos(x; t) \times q_x \times \pi_x$$



5.5.6. Projeção dos Aposentados e Pensionistas Atuais e dos grupos formados a partir destes

I. Projeção dos Pensionistas Atuais

Foram utilizadas as seguintes fórmulas:

- Número de pensionistas Atuais em $t + 1$ com idade $x + 1$ ($NumPensAt$):

$$NumPensAt(x + 1; t + 1) = NumPensAt(x; t) \times p_{x-k}$$

- Soma de Benefícios dos Pensionistas Atuais em $t + 1$ com idade $x + 1$ ($BenPenAt$):

$$BenPenAt(x + 1; t + 1) = SomBenPens(x; t) \times p_x \times (1 + cb)$$

II. Projeção dos Aposentados Atuais

Foram utilizadas as seguintes fórmulas:

- Número de Aposentados Atuais em $t + 1$ com idade $x + 1$ ($NumAposAt$):

$$NumAposAt(x + 1; t + 1) = BenApos(x; t) \times p_x$$

- Soma de Benefícios dos Aposentados Atuais em $t + 1$ com idade $x + 1$ ($BenAposAt$):

$$BenAposAt(x + 1; t + 1) = BenApos(x; t) \times p_x \times (1 + cb)$$

III. Projeção dos Pensionistas dos Aposentados Atuais

Foram utilizadas as seguintes fórmulas:

- Número de pensionistas dos Aposentados atuais em $t + 1$ com idade $x - k + 1$ ($NumPenAposAt$):

$$NumPenAposAt(x - k + 1; t + 1) = NumPenAposAt(x - k; t) \times p_{x-k} + NumAposAt(x; t) \times q_x \times \pi_x$$

- Soma de Benefícios de Pensionistas dos Aposentados dos Ativos Atuais em $t + 1$ com idade $x - k + 1$ ($BenPenAposAt$):

$$BenPenAposAt(x - k + 1; t + 1) = BenPenAposAt(x - k; t) \times p_{x-k} \times (1 + cb) + BenAposAt(x; t) \times q_x \times \pi_x$$



Após a realização dos cálculos para cada um dos participantes, estes resultados são agrupados em função das projeções anuais e consolidados conforme os itens anteriormente descritos.

5.6. Expressões de cálculo e metodologia para fundos

I. Fundo garantidor de benefícios estruturados em regime de repartição de capitais de cobertura – (FGB-RCC)

Não há benefícios estruturados em regime de repartição de capitais de cobertura.

II. Fundo para oscilação de riscos dos benefícios estruturados em repartição de capitais de cobertura

Não há constituição de fundo de oscilação de riscos.

III. Fundo para oscilação de riscos dos benefícios estruturados em regime de capitalização

Não há constituição de fundo de oscilação de riscos.

6. EXPRESSÕES DE CÁLCULO PARA O EQUACIONAMENTO DO DÉFICIT ATUARIAL

O Passivo Atuarial Infundado (*PAI*) em um ano *t* corresponde à diferença entre o Passivo Atuarial e os Ativos Financeiros do plano previdenciário, ou seja:

$$PAI_t = PA_t - \text{Ativos Financeiros}_t$$

A Instrução Normativa SPREV nº 7, de 21 de dezembro de 2018, em concordância com a Portaria MF nº 464, de 2018, estabelece que o plano de amortização deverá obedecer a um dos prazos máximos estabelecidos, sendo assim o Passivo Atuarial Infundado deve ser amortizado em um prazo de 35 anos, contados a partir do primeiro plano de amortização implementado pelo ente federativo após a publicação da Instrução Normativa. Desta forma o custo previdenciário será composto pelo Custo Normal e o Custo Suplementar (CS) resultado da amortização do PAI. Assim temos:



$$CS_{\$} = \frac{PAI}{a_{\overline{35}|i}}$$

O Custo Suplementar definido como percentual da folha de salários é representado pela seguinte fórmula:

$$CS_{\%} = \frac{CS_{\$}}{13 * Sal_{total}}$$

Ainda, poderá estruturar o plano de amortização através de alíquotas ou aportes crescentes. Nesta metodologia, o financiamento do Déficit Atuarial será elaborado através de um financiamento crescente. O Saldo Inicial a ser financiado equivale ao Déficit Atuarial identificado no Cálculo Atuarial. O Pagamento a cada ano equivale a multiplicação da Alíquota Suplementar indicada para aquele ano pelo valor da folha anual de salários dos servidores ativos, projetada para o mesmo ano.

O Saldo Final a cada ano equivale ao Saldo Inicial do mesmo ano, subtraído do pagamento para aquele mesmo ano. O Saldo Inicial do segundo ano em diante, equivale ao saldo inicial do ano anterior, multiplicado por $1 + i$, onde i representa a taxa de juros utilizada no estudo.

7. PARÂMETROS DE SEGREGAÇÃO DE MASSAS

A Lei Estadual nº 9.939 de 27/12/2012, que alterou a lei nº 7.517/2003, segmenta a massa de servidores em 2 grupos, a saber:

- **Fundo Previdenciário Capitalizado:** Fica criado o Fundo Previdenciário Capitalizado, de natureza contábil e caráter temporário para custear as despesas previdenciárias relativas aos segurados admitidos a partir da data da publicação da Lei Estadual nº 9.939/2012; e
- **Fundo Previdenciário Financeiro:** Fica criado o Fundo Previdenciário Financeiro, de natureza contábil e caráter temporário para custear as despesas previdenciárias relativas aos segurados admitidos até a data da publicação da Lei Estadual nº 9.939/2012.



8. Fundo de Custeio do Sistema de Proteção Social dos Militares - SPSM/PB

A Lei nº 11.812/2020 cria o Fundo de Custeio do Sistema de Proteção Social dos Militares do Estado da Paraíba e altera as normas sobre pensões militares.

Criado pela Lei Estadual nº 11.812/2020, tem por finalidade exclusiva custear os benefícios de inatividade e pensão por morte dos militares do Estado da Paraíba e dos seus respectivos dependentes.

As receitas do SPSM/PB são constituídas apenas por contribuições incidentes sobre as remunerações dos militares estaduais ativos e inativos e dos pensionistas de militares estaduais, observado quanto ao percentual da alíquota aplicável o disposto no art. 24-C do Decreto-Lei nº 667/1969, com a redação dada pela Lei nº 13.954/2019, competindo ao Estado da Paraíba a cobertura de eventuais insuficiências financeiras decorrentes do pagamento das pensões militares e da remuneração da inatividade, não tendo a cobertura das eventuais insuficiências de natureza contributiva. No entanto, tais pagamentos serão gerenciados pela PBPREV.

Desta forma, por conta da reestruturação das pensões militares, transferindo a responsabilidade financeira dessas para o Tesouro Estadual, deixando apenas a gestão de pagamentos para a PBPREV, serão apresentados as características e os Resultados Atuariais separados dos servidores civis e considerados como benefícios de Responsabilidade Financeira do Tesouro, que não se caracterizam como Segregação da Massa.

9. EXPRESSÕES DE CÁLCULO DA CONSTRUÇÃO DA TÁBUA DE SERVIÇOS

Tabela 6 - Expressões de cálculo da Tábua de Serviços

SIMBOLOGIA	EXPRESSÃO
$q_x^{(m)}$	$q_x^{(m)} = q_x * [(1 - 0,5 * i_x) + (1 - 0,5 * w_x)]$
i'_x	$i'_x = i_x * [(1 - 0,5 * q_x) + (1 - 0,5 * w_x)]$
w'_x	$w'_x = w_x * [(1 - 0,5 * q_x) + (1 - 0,5 * i_x)]$
$q_x^{(t)}$	$q_x^{(t)} = q_x^{(m)} + i'_x + w'_x$
$l_{x+1}^{(t)}$	$l_{x+1}^{(t)} = l_x^{(t)} \times (1 - q_x^{(t)})$
v	$v = \frac{1}{1 + \text{juros}}$
v'	$v' = \frac{1}{1 + i'}$
D_x	$D_x = l_x \times v^x$



Tabela 6 - Expressões de cálculo da Tábua de Serviços

SIMBOLOGIA	EXPRESSÃO
N_x	$N_x = \sum_{h=0}^{\omega-x} D_{x+h}$
$D_x^{(t)}$	$D_x^{(t)} = l_x^{(t)} \times v^x$
$N_x^{(t)}$	$N_x^{(t)} = \sum_{h=0}^{\omega-x} D_{x+h}^{(t)}$
$D_x^{(t)'}$	$D_x^{(t)'} = l_x^{(t)} \times v^{x'}$
$N_x^{(t)'}$	$N_x^{(t)'} = \sum_{h=0}^{\omega-x} D_{x+h}^{(t)'}$
D_x^i	$D_x^i = l_x^i \times v^x$
N_x^i	$N_x^i = \sum_{h=0}^{\omega-x} D_{x+h}^i$
a_x	$a_x = \frac{N_{x+1}}{D_x}$
$\underline{n}a_x$	$\underline{n}a_x = \frac{N_{x+n+1}}{D_x}$
a_x^i	$a_x^i = \frac{N_{x+1}^i}{D_x^i}$
${}_s a_{x:r-x }^{(t)'}$	${}_s a_{x:r-x }^{(t)'} = \frac{N_{r+1}^{(t)'} - N_{x+1}^{(t)'}}{D_x^{(t)'}}$
$\overline{a}_{n i}$	$\overline{a}_{n i} = \frac{1 - v^n}{i}$
FDB	$FDB = \frac{f}{12} * \frac{1 - \frac{1}{(1 + INF)^{\frac{1}{f}}}}{1 - \frac{1}{(1 + INF)^{\frac{1}{12}}}}$
FDS	$FCS = FCB$
f	Frequência de reajuste do valor do benefício ao ano
i'	$i' = \frac{(1 + i)}{(1 + cs)} - 1$



10. GLOSSÁRIO E SIMBOLOGIAS

Tabela 7 - Lista de Simbologias

SIMBOLOGIA	DESCRIÇÃO
$PMBaC$	Provisões Matemáticas de Benefícios a conceder
$VPCF$	Valor Presente das Contribuições Futuras
$VPBF$	Valor Presente dos Benefícios Futuros
$VPSF$	Valor Presente dos Salários Futuros
$iCN_{\$}$	Custo Normal, em valores, para o benefício a conceder de aposentadoria por invalidez
$iCN_{\%}$	Custo Normal, em percentual, para o benefício a conceder de aposentadoria por invalidez
$T^{CN}_{\%}$	Custo Normal Total líquido, em valores.
$T^{CN}_{\$}$	Custo Normal Total líquido, em percentual.
$rCN_{\%}$	Custo Normal, em percentual, para o benefício a conceder de aposentadoria de válidos
$rCN_{\$}$	Custo Normal, em valores, para o benefício a conceder de aposentadoria de válidos
$iCN_{\%}$	Custo Normal, em percentual, para o benefício a conceder de aposentadoria de inválidos
$iCN_{\$}$	Custo Normal, em valores, para o benefício a conceder de aposentadoria de inválidos
$pCN_{\%}$	Custo Normal, em percentual, para o benefício a conceder de pensão por morte de servidor em atividade
$pCN_{\$}$	Custo Normal, em valores, para o benefício a conceder de pensão por morte de servidor em atividade
$Rec. COMPREV$	Receita de Compensação referente ao exercício anterior ao da realização desta avaliação atuarial
$Folha\ benef$	Valor da folha de proventos de aposentadoria e pensão referente ao exercício anterior ao da realização da avaliação atuarial
$rVPBF_{x(t)}$	Valor Presente dos Benefícios Futuros referente às aposentadorias programadas futuras do servidor "t"
$Ben. Med. RGPS$	Valor médio per capita dos benefícios pagos pelo Regime Geral de Previdência Social
Sal_t	Salário Mensal do servidor "t"
$TcRGPS_t$	Tempo de contribuição do servidor "t" ao Regime Geral de Previdência Social
$TcRPPS_t$	Tempo de contribuição do servidor "t" ao Regime Próprio de Previdência Social – RPPS do ente federativo
PAI	Passivo Atuarial Infundado
Sal_{total}	Salário total dos servidores
Sal_x	Salário de um servidor com idade atual x
S_y	Salário na idade de admissão y
B_r	Valor do benefício projetado para a idade de aposentadoria
B_i	Valor do benefício projetado para a idade de aposentadoria por invalidez
B_p	Valor do benefício projetado para a idade de pensão por morte de servidor em atividade
B_x	Valor do benefício projetado para a idade atual do servidor
cs	Taxa Real do crescimento da remuneração ao longo da carreira
cb	Taxa Real do crescimento do benefício



Tabela 7 - Lista de Simbologias

SIMBOLOGIA	DESCRIÇÃO
r	idade estimada de entrada em aposentadoria programada
x	Idade atual do servidor, aposentado ou pensionista atual.
n	Quantidade de servidores expostos ao risco
y	Idade de admissão como efetivo
z	Idade do filho válido mais novo
k	Diferença etária entre o servidor e seu cônjuge
ω	Última idade da tábua em uso
${}_{r-y}p_y^{(t)}$	Probabilidade de um indivíduo admitido com idade y chegar vivo e ativo na idade de aposentadoria r , em um ambiente multidecremental.
${}_{r-x}p_x^{(t)}$	Probabilidade de um indivíduo admitido com idade x chegar vivo e ativo na idade de aposentadoria r , em um ambiente multidecremental.
${}_tp_x^i$	Probabilidade de um indivíduo inválido com idade x chegar vivo no tempo em $x + t$
${}_tp_{x-k}$	Probabilidade de um indivíduo com idade $x - k$ chegar vivo no tempo em $x - k + t$
v^{r-y}	Fator de desconto financeiro da idade y até a idade de aposentadoria r
v^{r-x}	Fator de desconto financeiro da idade x até a idade de aposentadoria r
v^t	Fator de desconto financeiro no tempo t .
π	Probabilidade de a pensão ser concedida a esse grupo familiar considerado.
q_x^i	Probabilidade de um servidor inválido de idade x falecer antes de atingir a idade $x + 1$.
$q_x^{(m)}$	Probabilidade de um servidor ativo de idade x falecer antes de atingir a idade $x + 1$, em um ambiente multidecremental.
$q_x^{(t)}$	Probabilidade de um servidor de idade x se desligar do grupo de servidores ativos em virtude de morte em atividade, exoneração, invalidez ou aposentadoria
q_x	Probabilidade de um servidor ativo de idade x falecer em antes de atingir a idade $x + 1$
w_x	probabilidade de um servidor ativo de idade x se exonerar antes de atingir a idade $x + 1$
i_x	Probabilidade de um servidor ativo de idade x se invalidar antes de atingir a idade $x + 1$
r_x	Probabilidade de um servidor ativo de idade x se aposentar antes de atingir a idade $x + 1$
w'_x	Probabilidade de um servidor ativo de idade x ser exonerado antes de atingir a idade $x + 1$, em um ambiente multidecremental
i'_x	Probabilidade de um servidor ativo de idade x se invalidar antes de atingir a idade $x + 1$, em um ambiente multidecremental
r'_x	Probabilidade de um servidor ativo de idade x se aposentar antes de atingir a idade $x + 1$, em um ambiente multidecremental



11. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AITKEN, William H. (1996)** *"A Problem-Solving Approach to Pension Funding and Valuation" Second Edition*
- BOOTH, Philip, CHADBURN, Robert, HABERMAN, Steven, JAMES, Dewi, KHORASANEE, Zaki, PLUMB, Robert H. and RICKAYZEN, Ben (2005)** *"Modern Actuarial Theory and Practice" Second Edition* – Chapman & Hall / CRC.
- BOWERS, Newton L. , GERBER, Hans U. , HICKMAN, James C. , SONES, Donald A. and NESBIT, Cecil J. (1986)** *"Actuarial Mathematics"*, First Edition, published by SOA – Society of Actuaries, 1986.
- FERREIRA, Weber J. (1985)** *"Coleção introdução à Ciência Atuarial"*, Rio de Janeiro, IRB, 1985, 4v.
- IYER, Subramaniam (1999)** *"Actuarial Mathematics of Social Security Pensions"* – International Labour Office (December 1, 1999).
- SCOTT, Elaine A. (1989)** *"Simple Defined Benefit Plans: Methods of Actuarial Funding"*
- SPIEGEL, Murray R., SCHILLER, John J. e SRINIVASAN, R. Alu. (2004)** *"Teoria e problemas de probabilidade e estatística" 2ª edição* – (Coleção Schaum)
- WINKLEVOSS, Howard E. (1993)** *"Pension mathematics with numerical illustrations" Second edition. Pension Research Council of the Wharton School of the University of Pennsylvania.*

