

ANEXO IV

METAS FISCAIS

IV.12 – AVALIAÇÃO ATUARIAL DO SISTEMA DE PENSÕES MILITARES DAS FORÇAS

ARMADAS

Volume 2

Projeto de Lei de Diretrizes Orçamentárias para 2026

(Art. 4º, § 2º, inciso IV, da Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000)

CENTRO DE ANÁLISES DE SISTEMAS NAVAIS

VOLUME II DA PROPOSTA DE SUBSÍDIOS PARA O
PROJETO DE LEI DE DIRETRIZES ORÇAMENTÁRIAS 2026

AVALIAÇÃO ATUARIAL DAS PENSÕES ESPECIAIS DE MILITARES E DAS REPARAÇÕES A ANISTIADOS POLÍTICOS MILITARES

Rio de Janeiro, 11 de março de 2025.

SUMÁRIO

RESUMO EXECUTIVO	4
1. INTRODUÇÃO.....	6
2. METODOLOGIA.....	6
2.1 Projeções Atuariais	6
2.2 Valor Presente Actuarial.....	6
3. BASE DE DADOS.....	7
3.1 Estatísticas Descritivas.....	7
4. BASES LEGAIS.....	7
4.1 Plano de Custeio	8
4.2 Plano de Benefício	8
5. PREMISSAS.....	8
5.1 Crescimento dos Benefícios.....	8
5.2 Recomposição dos Benefícios	8
5.3 Tábuas Biométricas.....	9
5.3.1 Tábuas de Mortalidade	9
5.3.2 Tábua de Entrada em Invalidez.....	10
5.3.3 Tábua de Mortalidade de Inválidos	10
5.3.4 Composição Familiar	11
5.3.5 Taxa de Rotatividade	11
5.4 Idade de Entrada nas Forças Armadas	11
5.5 Transferência para a inatividade remunerada	11
5.6 Compensação Financeira	11
5.7 Taxa de Inflação	11
5.7.1 Taxa de Inflação nas Projeções Atuariais.....	11
5.7.2 Taxas de Inflação no Valor Presente Actuarial	12
5.8 Taxa de Desconto.....	12
5.8.1 Taxa de Desconto Real das Projeções Atuariais	12
5.8.2 Taxa de Desconto Real do Valor Presente Actuarial	12
5.9 Projeção do Produto Interno Bruto (PIB)	13
5.10 Reposição de Militares	14
5.11 Horizonte Temporal	14

5.11.1	Projeções Atuariais	14
5.11.2	Valor Presente Actuarial.....	14
5.12	Alíquotas e Base de Contribuição	14
6.	MODELO MATEMÁTICOATUARIAL APLICADO	14
7.	AVALIAÇÃO ATUARIAL DAS PENSÕES ESPECIAIS DE MILITARES	15
7.1	Projeções Atuariais	15
7.1.1	Sem reposição nominal da inflação nas pensões especiais de militares.....	15
7.1.2	Com reposição nominal da inflação nas pensões especiais de militares	18
7.1.3	Análise das projeções com e sem reposição da inflação nas pensões especiais	20
7.2	Reserva matemática das despesas futuras com pensões especiais de militares.....	21
7.2.1	Análise da reserva matemática.....	22
8.	AVALIAÇÃO ATUARIAL DAS REPARAÇÕES A ANISTIADOS POLÍTICOS MILITARES.....	22
8.1	Projeções Atuariais	22
8.1.1	Sem reposição nominal da inflação nas reparações a anistiados políticos militares	22
8.1.2	Com reposição nominal da inflação nas reparações a anistiados políticos militares	25
8.1.3	Análise das projeções com e sem reposição da inflação nas reparações a anistiados políticos militares	28
8.2	Reserva matemática das despesas futuras com anistiados políticos militares.....	29
8.2.1	Análise da reserva matemática.....	30
9.	PARECER ATUARIAL	30
	ANEXO A	33
	ANEXO B.....	42
	ANEXO C.....	51
	ANEXO D.....	55

RESUMO EXECUTIVO

Em cumprimento aos Acórdãos nº 1.464/2022 e nº 1.000/2023 do Plenário do Tribunal de Contas da União (TCU), o presente trabalho pretende dar transparência aos custos futuros das pensões especiais de militares e das reparações a anistiados políticos militares arcadas pelo Tesouro Nacional, bem como verificar se os referidos direitos constituem ou não um Risco Fiscal para a União. As pensões especiais de militares e as reparações a anistiados são benefícios vinculados às Forças Armadas que não fazem parte do Sistema de Proteção Social dos Militares das Forças Armadas (SPSMFA). As pensões especiais são originadas por políticas de Estado que têm por objetivo compensar cidadãos que prestaram eventuais e relevantes serviços à defesa dos interesses nacionais. Por sua vez, as reparações a anistiados são indenizações que buscam compensar cidadãos que sofreram prejuízos causados por ações e políticas de Estado.

Os resultados obtidos, no presente trabalho, indicam que não há Risco Fiscal para a União decorrente das despesas com as pensões especiais de militares e com as reparações a anistiados políticos militares. O pior cenário das projeções atuariais (com recomposição dos benefícios pela inflação) evidenciou que há tendência de redução, em relação ao PIB, das despesas líquidas (despesas menos receitas) do Tesouro Nacional. As despesas com pensões especiais de militares decrescem de 0,007%, em 2025, para 0,0% do PIB a partir de 2055. Já as reparações a anistiados políticos militares decrescem de 0,003%, em 2025, para 0,0% do PIB a partir de 2045. Portanto, diante de tais projeções, é possível afirmar que não há Risco Fiscal decorrente das despesas futuras com pensões especiais de militares e reparações a anistiados políticos militares.

Adicionalmente, em razão da recomendação do Acórdão nº 1.464/2022/TCU Plenário, neste documento foi incluído o cálculo da reserva matemática dos direitos analisados. O resultado encontrado foi de R\$ 8.317.997.952,95 e R\$ 4.888.796.828,57 para as despesas futuras com pensões especiais de militares e reparações a anistiados políticos militares, respectivamente.

A reserva matemática apresentada neste documento, de forma simplificada, pode ser interpretada como um valor contábil hipotético que, em 31 de dezembro de 2024, o Tesouro Nacional deveria possuir em uma provisão rentabilizada, a uma determinada taxa de juros, o qual seria suficiente para a total liquidação das atuais pensões especiais de militares e atuais reparações a anistiados políticos militares. Ou seja, representa o valor para a União pagar de uma só vez, na data retromencionada, todos as pensões especiais de militares e

reparações a anistiados políticos militares que deveriam ser pagos em um horizonte temporal de várias décadas.

Assim, tratar essa reserva matemática como espécie de déficit atual, é um equívoco, pois não há lógica em comparar o valor da reserva matemática com o valor do PIB corrente, pois a reserva matemática soma, a valor presente, as despesas que serão financiadas pelo Tesouro Nacional em várias décadas.

1. INTRODUÇÃO

A fim de subsidiar o Projeto de Lei de Diretrizes Orçamentárias do ano de 2026, foi elaborada esta avaliação atuarial, de responsabilidade do Ministério da Defesa (MD), a qual abrange direitos vinculados às Forças Armadas, quais sejam: as pensões especiais de militares e as reparações a anistiados políticos militares.

Dessa forma, em cumprimento aos Acórdãos nº 1.464/2022 e nº 1.000/2023 Plenário do Tribunal de Contas da União (TCU), o presente trabalho pretende dar transparência aos custos futuros das pensões especiais de militares e das reparações a anistiados políticos militares arcados pelo Tesouro Nacional, bem como verificar se os referidos direitos constituem ou não um Risco Fiscal para a União, conforme definição da Secretaria do Tesouro Nacional¹: *Riscos Fiscais são possibilidades de ocorrências de eventos capazes de afetar as contas públicas, comprometendo o alcance dos resultados fiscais estabelecidos como metas e objetivos.*

2. METODOLOGIA

Para a realização deste trabalho, foi utilizada a técnica de projeções atuariais e de cálculo do valor presente atuarial para a avaliação das pensões especiais de militares concedidas e das reparações a anistiados políticos concedidas. Destaca-se que apenas os benefícios concedidos são objeto do presente trabalho, uma vez que tais benefícios tem como fato gerador leis específicas em que inexistem um contrato de trabalho corrente que poderá gerar benefícios a conceder no futuro.

2.1 Projeções Atuariais

As projeções atuariais foram calculadas conforme preconiza a literatura e as práticas atuariais.

2.2 Valor Presente Atuarial

Em atendimento à recomendação do Acórdão 1.464/2022/TCU Plenário, o cálculo do valor presente atuarial das pensões especiais de militares e das reparações a anistiados políticos considerou a metodologia prevista na Norma Brasileira de Contabilidade NBCTSP 15. Assim, o

¹ Definição constante no Relatório de Riscos Fiscais da União, publicado pela Secretaria do Tesouro Nacional em outubro de 2023. Disponível em: https://sisweb.tesouro.gov.br/apex/f?p=2501:9::::9:P9_ID_PUBLICACAO:48175.

cálculo levou em conta a população de beneficiários dos referidos direitos, sem a utilização do método de financiamento de Crédito Unitário Projetado, em razão de haver apenas benefícios concedidos, conforme o caput do item 2 deste trabalho.

3. BASE DE DADOS

Os dados históricos e os dados correntes necessários à avaliação atuarial foram fornecidos pelos Comandos Singulares, por meio de *layout* de dados padronizado. Os dados históricos para elaboração dos estudos estatísticos para a definição das tábuas biométricas abrangeram o período de 1º de janeiro de 2017 a 31 de dezembro de 2021. Os dados correntes utilizados foram de maio de 2024, extrapolados para a posição de 31 de dezembro de 2024.

3.1 Estatísticas Descritivas

	Nº de Beneficiários	Valor Médio do Benefício
Pensões Especiais	14495	R\$ 5.641,63
Reparações a Anistiados	3366	R\$ 10.329,20

4. BASES LEGAIS

As pensões especiais de militares e as reparações a anistiados são benefícios vinculados às Forças Armadas que não fazem parte do SPSMFA.

As pensões especiais são originadas por políticas de Estado que têm por objetivo compensar cidadãos que prestaram eventuais e relevantes serviços à defesa dos interesses nacionais. Por sua vez, as reparações a anistiados são indenizações que buscam compensar cidadãos que sofreram prejuízos causados por ações e políticas de Estado. Ambos os direitos necessitam de aprovação de Lei Específica. No presente trabalho, os seguintes diplomas legais foram considerados: Decreto Lei nº 8.794, de 23 de janeiro de 1946; Decreto Lei nº 8.795, de 23 de janeiro de 1946; Lei nº 2.579, de 23 de agosto de 1955; art. 26 da Lei nº 3.765, de 4 de maio de 1960; art. 30 da Lei nº 4.242, de 17 de julho de 1963; Lei nº 5.315, de 12 de setembro de 1967; Lei nº 6.592, de 17 de novembro de 1978; Lei nº 7.424, de 17 de dezembro de 1985; Lei

nº 8.059, de 4 de julho de 1990; Lei nº 8.878, de 11 de maio de 1994; e Lei nº 10.559, de 13 de novembro de 2002.

4.1 Plano de Custeio

As despesas atinentes às pensões especiais e às reparações com anistiados políticos militares são financiadas pelo Tesouro Nacional e por contribuições dos beneficiários de tais indenizações, sem contribuição patronal e sem qualquer receita de juros decorrente de capitalização.

4.2 Plano de Benefício

A regra de elegibilidade, plano de benefício e valor de tais pensões e reparações dependem das regras determinadas pelos diplomas legais mencionados no *caput* do item 4.

5. PREMISSAS

O presente tópico destina-se à descrição de todas as premissas utilizadas nesta Avaliação Atuarial.

5.1 Crescimento dos Benefícios

Tal parâmetro não se aplica à presente Avaliação, em razão de seu cálculo considerar apenas benefícios concedidos, conforme descrito no *caput* do item 2, bem como pelo fato de a Lei nº 13.954/2019 não afetar as referidas indenizações.

5.2 Recomposição dos Benefícios

Para a realização das projeções, a partir do ano de 2025, foram adotados dois cenários de recomposição dos benefícios das pensões especiais e das reparações a anistiados políticos militares, quais sejam: sem e com reposição nominal da inflação. Para o cálculo do Valor Presente Atuarial, tais hipóteses não foram consideradas em razão de terem sido usados valores e taxa de desconto reais.

a) Cenário sem reposição nominal da inflação nas pensões especiais e nas reparações a anistiados políticos militares ao longo do tempo

A referida hipótese é válida, pois não há, para os referidos benefícios, uma política de reajuste indexado à inflação, muito menos de ganhos reais ao longo do tempo. Por outro lado, é pouco provável que não ocorra nenhum tipo de reajuste no futuro, haja vista que se isso não ocorrer, a depreciação monetária provocada pela inflação poderá resultar na total perda do poder de

compra. Dessa forma, esse cenário pode ser considerado o limite hipotético inferior da estimativa das receitas e despesas futuras de pensões especiais de militares e anistiados políticos militares.

b) Cenário com reposição nominal da inflação nas pensões especiais e nas reparações a anistiados políticos militares ao longo do tempo

O referido cenário, em complemento ao anterior, adotou a hipótese de reajuste pela taxa de inflação do período anterior. Por ser pouco provável, em razão da atual situação fiscal do país, esse cenário pode ser considerado como o limite hipotético superior da estimativa das receitas e despesas futuras de pensões especiais de militares e anistiados políticos militares.

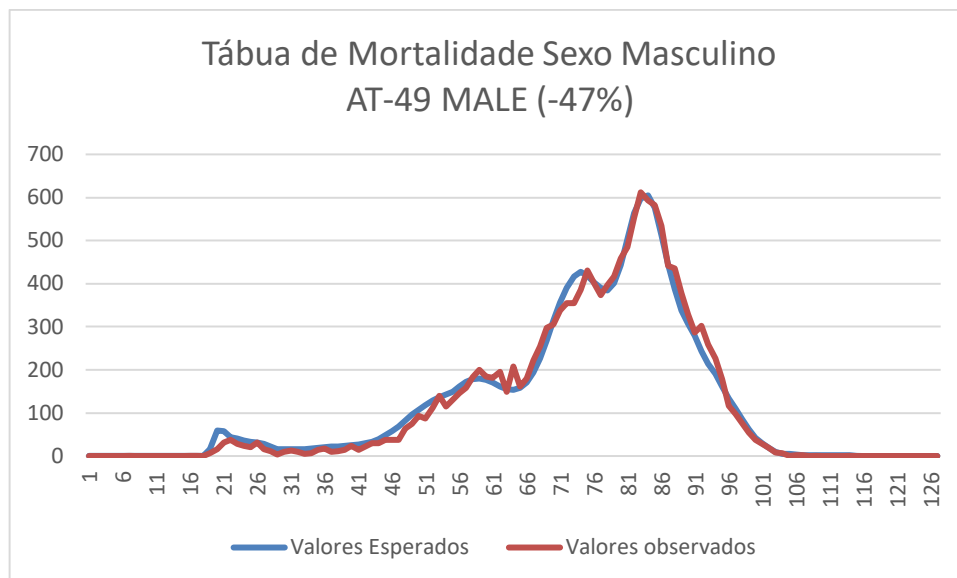
5.3 Tábuas Biométricas

Os dados biométricos, bem como os dados históricos do período de 2017 a 2021, foram oriundos do preenchimento do *layout* de dados pelos Comandos Singulares.

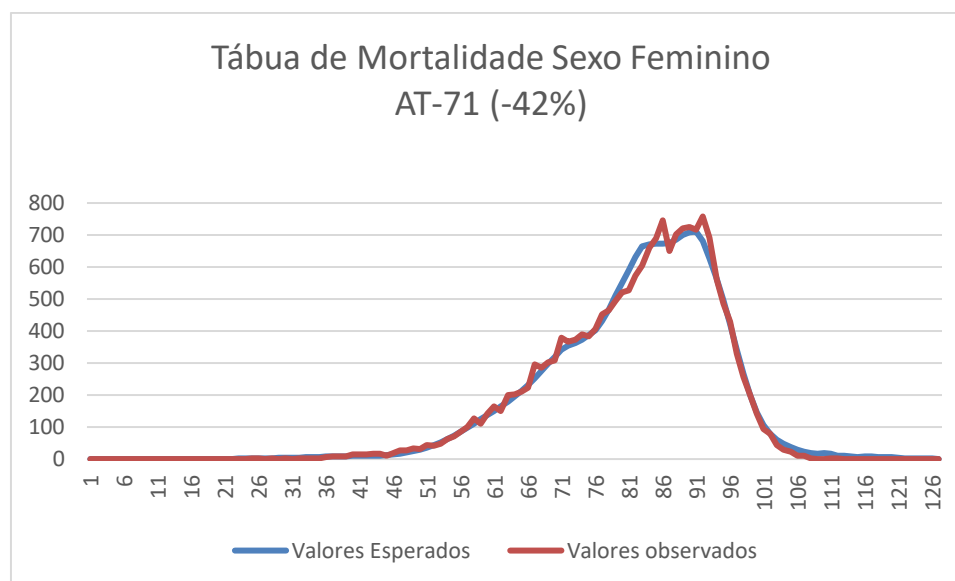
O teste estatístico realizado para identificar a aderência entre as diversas tábuas biométricas disponíveis no mercado e as probabilidades de ocorrência de morte ou invalidez da população foi o teste Kolmogorov-Smirnov (KS). Assim, dentre as tábuas identificadas pelo teste anterior, foi elencada como a mais aderente aquela que gerou o menor Erro Quadrático Médio. Foram verificadas setenta e quatro tábuas de mercado para mortalidade e trinta e três tábuas de entrada em invalidez, em que para cada uma delas foi usado uma faixa de desagravamento e agravamentos variando em termos percentuais entre 99% a + 99%. Assim, foi possível encontrar, dentre as tábuas cujo teste KS retornou como aderente, aquela que possuía o menor Erro Quadrático Médio. As tábuas biométricas utilizadas encontram-se no Anexo A.

5.3.1 Tábuas de Mortalidade

Para a mortalidade geral a tábua mais aderente para os óbitos do sexo masculino foi a AT49 MALE desagravada em 47%:



Já para a mortalidade do sexo feminino, a tábua mais aderente foi AT 71 desagravada em 42%:



5.3.2 Tábua de Entrada em Invalidez

Tal parâmetro não se aplica a presente avaliação tratar de benefícios concedidos, não se projetando a ocorrência desse tipo de benefício;

5.3.3 Tábua de Mortalidade de Inválidos

Tal parâmetro não se aplica a esta avaliação, pois não foi constatado na base de dados a informação de beneficiários inválidos na massa de anistiados e pensionistas especiais.

5.3.4 Composição Familiar

Com base em dados históricos, foi construída a tábua de composição familiar, a qual visa descrever as probabilidades de o atual recebedor de um dos direitos pecuniários avaliados possuir beneficiário para, em caso de morte daquele, receber a reversão do direito pecuniário.

5.3.5 Taxa de Rotatividade

Tal parâmetro não se aplica à presente Avaliação, em razão do seu cálculo considerar apenas benefícios concedidos, conforme descrito no item 2.

5.4 Idade de Entrada nas Forças Armadas

Tal parâmetro não se aplica à presente Avaliação, em razão do seu cálculo considerar apenas benefícios concedidos, conforme descrito no item 2.

5.5 Transferência para a inatividade remunerada

Tal parâmetro não se aplica à presente Avaliação, em razão do seu cálculo considerar apenas benefícios concedidos, conforme descrito no item 2, bem como em razão de a concessão dos benefícios avaliados independerem do tempo de serviço militar e de transferência para a reserva remunerada.

5.6 Compensação Financeira

Tal parâmetro não se aplica à presente Avaliação, em razão de os benefícios avaliados independerem da aquisição de direitos em outros regimes.

5.7 Taxa de Inflação

5.7.1 Taxa de Inflação nas Projeções Atuariais

Para as projeções atuariais com recomposição dos benefícios pela inflação, a partir de 2025, foram consideradas as taxas de inflação contidas na Grade de Parâmetros SPE/MF e utilizadas na composição do Relatório Resumido de Execução Orçamentária (RREO).²

² https://sisweb.tesouro.gov.br/apex/f?p=2501:9:::::9:P9_ID_PUBLICACAO:51287

5.7.2 Taxas de Inflação no Valor Presente Atuarial

Não foram considerados os efeitos de inflação, haja vista que todas as variáveis financeiras seriam influenciadas por essa variável na mesma magnitude e período.

5.8 Taxa de Desconto

5.8.1 Taxa de Desconto Real das Projeções Atuariais

Não foi utilizada a taxa de juros real nas projeções atuariais.

5.8.2 Taxa de Desconto Real do Valor Presente Atuarial

Foram considerados os seguintes fundamentos previstos na NBC TSP15, atinentes à definição da taxa de desconto para o estabelecimento do valor da provisão atuarial:

81. A entidade deve determinar a taxa de desconto e outras premissas financeiras em termos nominais (taxa de inflação inclusa), exceto se as estimativas em termos reais (líquidas da taxa de inflação) forem mais confiáveis, por exemplo, em economia hiperinflacionária ou quando o benefício for indexado e existir mercado estruturado de títulos de dívida indexados na mesma moeda e prazo.

82. As premissas financeiras devem basear-se em expectativas de mercado na data a que se referem as demonstrações contábeis, relativamente ao período ao longo do qual devem ser liquidadas as obrigações.

87. A taxa de desconto deve refletir os prazos estimados dos pagamentos de benefícios. Na prática, a entidade frequentemente consegue isso, aplicando uma única taxa de desconto média ponderada que reflita os prazos estimados e o montante dos pagamentos de benefícios e a moeda em que os benefícios vão ser pagos.

88. A entidade decide se a taxa de desconto que reflete o valor do dinheiro no tempo é a melhor aproximação, tendo por referência os rendimentos de mercado de títulos da dívida pública, títulos da dívida privada com elevados ratings ou por outro instrumento financeiro, a data a que se referem as demonstrações contábeis. Em algumas jurisdições, os rendimentos de mercado dos títulos da dívida pública fornecem a melhor aproximação do valor do dinheiro no tempo, ao final do período a que se referem as demonstrações contábeis (...)

Na busca pela melhor prática aplicada aos fundamentos encimados, foi identificado na Portaria nº 1.467, de 22 de junho 2022, alterada pela Portaria nº 1.499, de 28 de maio de

2024, ambas do Ministério do Trabalho e Previdência, o seguinte dispositivo sobre o cálculo da taxa de juros a ser aplicada nas avaliações atuariais do RPPS:

Art. 39. 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 ETTJ seja o mais próximo à duração do passivo do RPPS.

§ 1º 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.

§ 2º A taxa de juros parâmetro a ser utilizada na avaliação atuarial do exercício utiliza, para sua correspondência aos pontos (em anos) da ETTJ, a duração do passivo calculada na avaliação atuarial com data focal em 31 de dezembro do exercício anterior.

Do excerto anterior, verifica-se, no seu § 1º, a aderência de seu conteúdo aos fundamentos previstos na NBCTSP 15 para definição da taxa de desconto, em especial os itens 87 e 88 da norma contábil.

Dessa forma, para definição da taxa de desconto do cálculo do passivo atuarial das Forças Armadas, posicionado em 31 de dezembro de 2024, foi escolhida a metodologia prevista na Portaria nº 1.467, de 22 de junho 2022, do Ministério do Trabalho e Previdência.

Assim, foi aplicada a fórmula prevista no art. 35 do Anexo VI da Portaria nº 1.467, de 22 de junho 2022, do Ministério do Trabalho e Previdência para determinação dos valores de duração dos passivos atuariais e taxas de desconto.

Assim sendo, foi encontrado a duração de 8,5 anos para o passivo atuarial das pensões especiais de militares e reparações a anistiados políticos, conforme descrito no Anexo B, implicando uma taxa de juros de 4,59% a.a para ambos casos.

5.9 Projeção do Produto Interno Bruto (PIB)

Para a projeção do PIB dos anos de 2025 a 2100, foram consideradas as estimativas contidas na Grade de Parâmetros SPE/MF e utilizadas na composição do Relatório Resumido de Execução Orçamentária (RREO).

5.10 Reposição de Militares

Tal parâmetro não se aplica à presente Avaliação, em razão de seu cálculo considerar apenas benefícios concedidos, conforme descrito no item 2.

5.11 Horizonte Temporal

5.11.1 Projeções Atuariais

O horizonte temporal das projeções atuariais é de 75 anos.

5.11.2 Valor Presente Actuarial

O horizonte temporal do cálculo do valor presente actuarial abrange todo o período de vida dos atuais recebedores e dos futuros possíveis recebedores, no caso da possibilidade de reversão dos referidos benefícios.

5.12 Alíquotas e Base de Contribuição

Foi considerada a contribuição de 10,5% sobre o valor recebido por cada beneficiário, conforme art. 24 da Lei nº 13.954/2019.

6. MODELO MATEMÁTICO ATUARIAL APLICADO

Visando o atendimento das metodologias e premissas atuariais adotadas no presente trabalho, o modelo actuarial utilizado é determinístico, recorrente e individual, conforme as descrições matemáticas do cálculo das projeções atuariais e do valor presente actuarial constantes nos Anexos C e D, respectivamente.

7. AVALIAÇÃO ATUARIAL DAS PENSÕES ESPECIAIS DE MILITARES

7.1 Projeções Atuariais

7.1.1 Sem reposição nominal da inflação nas pensões especiais de militares

(R\$ Milhões)

Ano série	Ano	Receita	Despesa	Resultado	% Resultado PIB
1	2025	95	991	897	0,01%
2	2026	88	924	836	0,01%
3	2027	82	863	780	0,01%
4	2028	77	806	729	0,00%
5	2029	72	754	682	0,00%
6	2030	67	706	639	0,00%
7	2031	63	662	599	0,00%
8	2032	59	621	562	0,00%
9	2033	55	584	529	0,00%
10	2034	52	550	497	0,00%
11	2035	49	517	468	0,00%
12	2036	46	487	441	0,00%
13	2037	43	458	415	0,00%
14	2038	41	431	390	0,00%
15	2039	38	405	367	0,00%
16	2040	36	380	344	0,00%
17	2041	34	356	322	0,00%
18	2042	31	332	301	0,00%
19	2043	29	310	281	0,00%
20	2044	27	288	261	0,00%
21	2045	25	267	242	0,00%
22	2046	23	247	224	0,00%
23	2047	22	228	206	0,00%
24	2048	20	209	189	0,00%
25	2049	18	192	174	0,00%
26	2050	17	175	159	0,00%
27	2051	15	160	145	0,00%
28	2052	14	145	131	0,00%
29	2053	12	131	119	0,00%
30	2054	11	119	108	0,00%
31	2055	10	107	97	0,00%
32	2056	9	96	87	0,00%
33	2057	8	87	78	0,00%

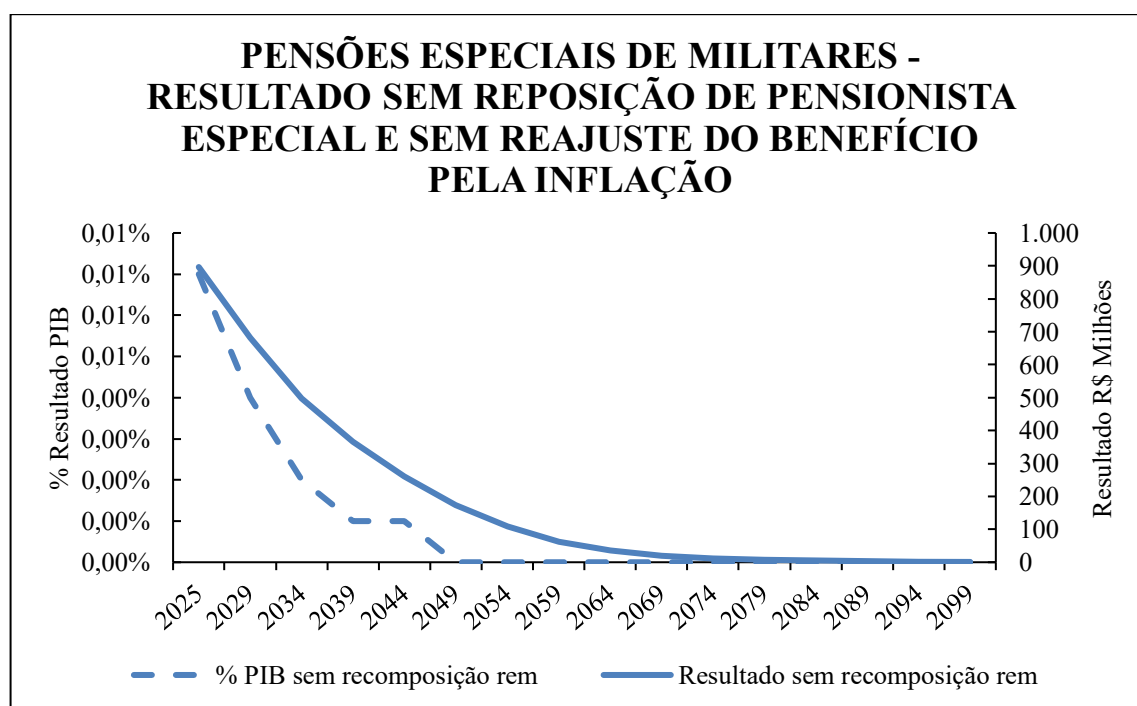
(R\$ Milhões)

Ano série	Ano	Receita	Despesa	Resultado	% Resultado PIB
34	2058	7	78	70	0,00%
35	2059	7	69	63	0,00%
36	2060	6	62	56	0,00%
37	2061	5	55	50	0,00%
38	2062	5	49	45	0,00%
39	2063	4	44	40	0,00%
40	2064	4	39	35	0,00%
41	2065	3	35	32	0,00%
42	2066	3	31	28	0,00%
43	2067	3	28	25	0,00%
44	2068	2	25	22	0,00%
45	2069	2	22	20	0,00%
46	2070	2	20	18	0,00%
47	2071	2	18	16	0,00%
48	2072	1	16	14	0,00%
49	2073	1	14	13	0,00%
50	2074	1	13	12	0,00%
51	2075	1	11	10	0,00%
52	2076	1	10	9	0,00%
53	2077	1	9	8	0,00%
54	2078	1	8	8	0,00%
55	2079	1	8	7	0,00%
56	2080	1	7	6	0,00%
57	2081	1	6	6	0,00%
58	2082	1	6	5	0,00%
59	2083	0	5	5	0,00%
60	2084	0	5	4	0,00%
61	2085	0	4	4	0,00%
62	2086	0	4	4	0,00%
63	2087	0	4	3	0,00%
64	2088	0	3	3	0,00%
65	2089	0	3	3	0,00%
66	2090	0	3	3	0,00%
67	2091	0	3	2	0,00%
68	2092	0	2	2	0,00%
69	2093	0	2	2	0,00%
70	2094	0	2	2	0,00%
71	2095	0	2	2	0,00%

(R\$ Milhões)

Ano série	Ano	Receita	Despesa	Resultado	% Resultado PIB
72	2096	0	2	1	0,00%
73	2097	0	1	1	0,00%
74	2098	0	1	1	0,00%
75	2099	0	1	1	0,00%

O gráfico a seguir, considerando os dados da tabela anterior, demonstra, para a hipótese de cálculo sem crescimento dos benefícios, a tendência futura das despesas atinentes às pensões especiais de militares e o percentual dessas despesas em relação ao PIB:



7.1.2 Com reposição nominal da inflação nas pensões especiais de militares

(R\$Milhões)

Ano série	Ano	Receita	Despesa	Resultado	% Resultado PIB
1	2025	98	1.025	927	0,01%
2	2026	94	984	891	0,01%
3	2027	90	946	856	0,01%
4	2028	87	910	824	0,01%
5	2029	83	877	794	0,01%
6	2030	80	846	766	0,00%
7	2031	78	817	739	0,00%
8	2032	75	790	715	0,00%
9	2033	73	765	693	0,00%
10	2034	70	742	671	0,00%
11	2035	68	719	651	0,00%
12	2036	66	697	631	0,00%
13	2037	64	676	612	0,00%
14	2038	62	655	593	0,00%
15	2039	60	633	573	0,00%
16	2040	58	612	554	0,00%
17	2041	56	590	534	0,00%
18	2042	54	568	514	0,00%
19	2043	52	545	494	0,00%
20	2044	49	522	473	0,00%
21	2045	47	499	452	0,00%
22	2046	45	475	430	0,00%
23	2047	43	451	408	0,00%
24	2048	40	427	387	0,00%
25	2049	38	403	365	0,00%
26	2050	36	379	344	0,00%
27	2051	34	356	323	0,00%
28	2052	31	333	302	0,00%
29	2053	29	311	282	0,00%
30	2054	27	290	262	0,00%
31	2055	25	269	244	0,00%
32	2056	23	249	226	0,00%
33	2057	22	231	209	0,00%
34	2058	20	213	193	0,00%
35	2059	18	196	178	0,00%
36	2060	17	180	163	0,00%

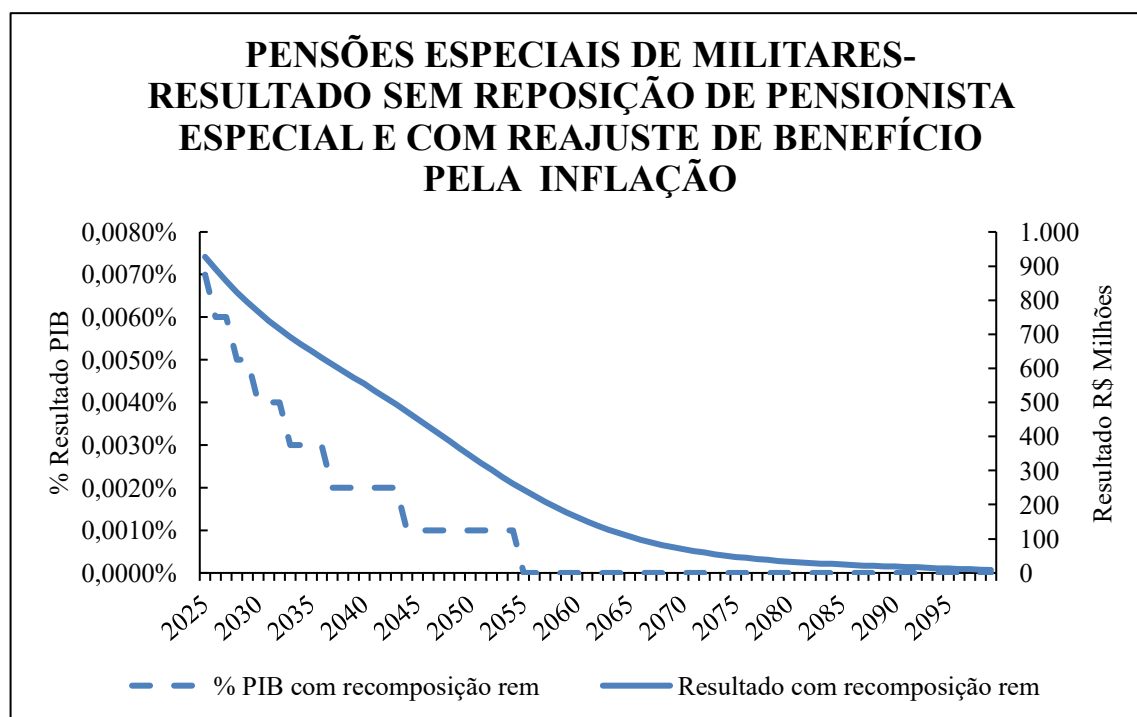
(R\$Milhões)

Ano série	Ano	Receita	Despesa	Resultado	% Resultado PIB
37	2061	15	166	150	0,00%
38	2062	14	152	138	0,00%
39	2063	13	140	127	0,00%
40	2064	12	128	116	0,00%
41	2065	11	117	106	0,00%
42	2066	10	108	98	0,00%
43	2067	9	99	90	0,00%
44	2068	8	91	82	0,00%
45	2069	8	83	76	0,00%
46	2070	7	77	70	0,00%
47	2071	7	71	64	0,00%
48	2072	6	65	59	0,00%
49	2073	6	60	55	0,00%
50	2074	5	56	51	0,00%
51	2075	5	52	47	0,00%
52	2076	4	48	44	0,00%
53	2077	4	45	41	0,00%
54	2078	4	42	38	0,00%
55	2079	4	39	36	0,00%
56	2080	3	37	33	0,00%
57	2081	3	34	31	0,00%
58	2082	3	32	29	0,00%
59	2083	3	30	28	0,00%
60	2084	3	29	26	0,00%
61	2085	2	27	25	0,00%
62	2086	2	26	23	0,00%
63	2087	2	24	22	0,00%
64	2088	2	23	21	0,00%
65	2089	2	21	20	0,00%
66	2090	2	20	18	0,00%
67	2091	2	19	17	0,00%
68	2092	2	18	16	0,00%
69	2093	2	17	15	0,00%
70	2094	1	15	14	0,00%
71	2095	1	14	13	0,00%
72	2096	1	13	12	0,00%
73	2097	1	12	11	0,00%

(R\$Milhões)

Ano série	Ano	Receita	Despesa	Resultado	% Resultado PIB
74	2098	1	11	10	0,00%
75	2099	1	10	9	0,00%

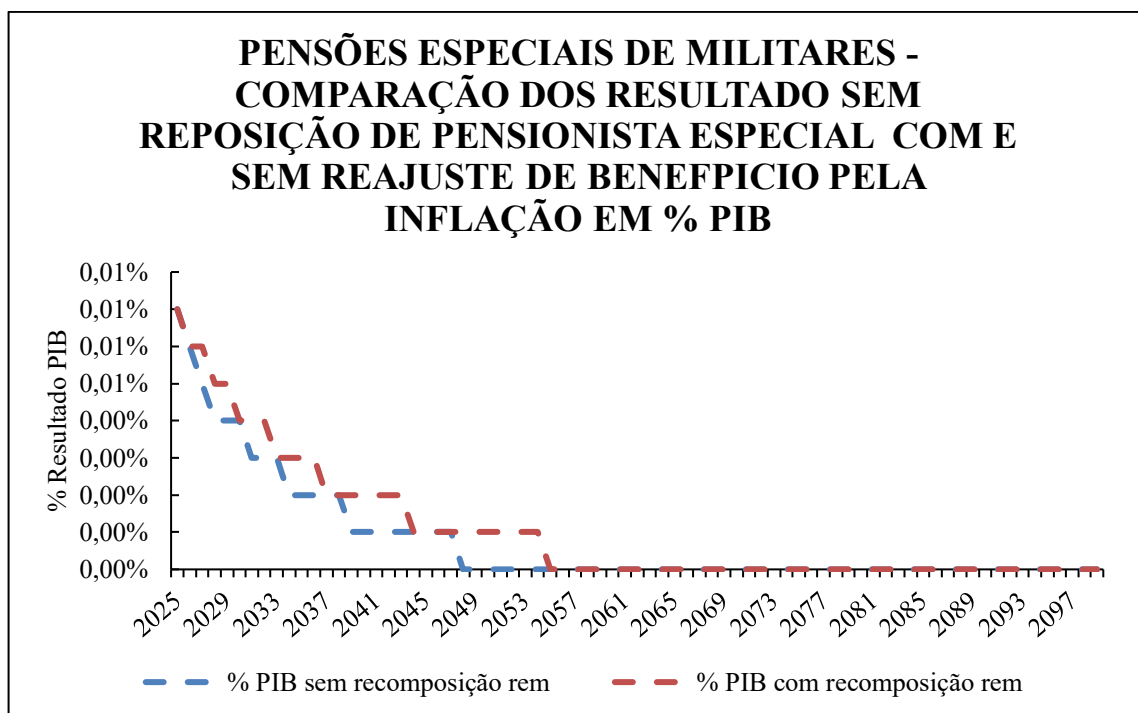
O gráfico a seguir, considerando os dados da tabela anterior, demonstra, para a hipótese de cálculo com crescimento dos benefícios, a tendência futura das despesas atinentes às pensões especiais de militares e o percentual dessas despesas em relação ao PIB:



7.1.3 Análise das projeções com e sem reposição da inflação nas pensões especiais

Da análise dos itens 7.1.2 e 7.1.2, nota-se que, independentemente se o cenário é, ou não, de reposição dos benefícios pela inflação, a tendência é, ao longo do tempo, de decremento dos valores e de redução da despesa em proporção do PIB.

O Gráfico a seguir compara, em proporção do PIB, os resultados obtidos nas projeções para os diferentes cenários de reposição dos benefícios:



O gráfico anterior evidencia, de forma mais clara, que ambos os cenários de correção inflacionária são decrescentes em relação ao PIB e que o percentual máximo estimado é de 0,007%, no ano de 2025, tendendo a zero, na pior hipótese, a partir de 2055. Também possibilita a afirmação de que as despesas futuras com pensões especiais de militares, em relação ao PIB, ao longo do tempo, provavelmente se encontrarão no intervalo entre as duas curvas evidenciadas no Gráfico anterior, pois cada uma delas representa o provável limite inferior (sem reajuste) e o superior da estimativa (com reajuste pela inflação).

7.2 Reserva matemática das despesas futuras com pensões especiais de militares

Considerando as três Forças Armadas agregadas, a tabela a seguir demonstra o valor presente atuarial da reserva matemática (provisão) das despesas futuras com pensões especiais de militares:

RESERVA MATEMÁTICA	R\$ 8.317.997.952,94
Resultado de benefícios concedidos	R\$ 8.317.997.952,94
Despesas	R\$ 9.354.149.947,08
Receitas	R\$ 1.036.151.994,14

7.2.1 Análise da reserva matemática

A análise do valor da reserva matemática, calculada por meio do Valor Presente Atuarial, para o caso das pensões especiais de militares, é complexa, pois, em verdade, o cálculo da reserva matemática foi originalmente desenvolvido e aplicado a fundos previdenciários capitalizados. Ressalta-se que, em regra, esses fundos previdenciários destinam-se à cobertura de riscos de aposentadoria e morte. Assim, surgem grandes diferenças, pois tais benefícios são especiais, não vinculados a nenhum dos fatores geradores dos benefícios anteriormente mencionados. A interpretação da reserva matemática, além de imprecisa, torna-se mais difícil na medida em que se constata que as pensões especiais de militares não possuem nenhum tipo de capitalização para financiar as suas despesas.

Assim, a reserva matemática apresentada neste documento, de forma simplificada, pode ser interpretada como um valor contábil hipotético que, em 31 de dezembro de 2024, o Tesouro Nacional deveria possuir em uma provisão rentabilizada, a uma determinada taxa de juros, o qual seria suficiente para a total liquidação das despesas futuras das atuais pensões especiais de militares. Ou seja, representa o valor para a União pagar, de uma só vez, na data retromencionada, todas as pensões especiais que deveriam ser pagas em um horizonte temporal de várias décadas.

Assim, tratar essa reserva matemática como espécie de déficit atual, é um equívoco, pois não há fundo capitalizado para possibilitar tal afirmativa. Também não há lógica em comparar o valor da reserva matemática com o valor do PIB corrente, pois a reserva matemática soma, a valor presente, as despesas que serão financiadas pelo Tesouro Nacional em várias décadas.

8. AVALIAÇÃO ATUARIAL DAS REPARAÇÕES A ANISTIADOS POLÍTICOS MILITARES

8.1 Projeções Atuariais

8.1.1 Sem reposição nominal da inflação nas reparações a anistiados políticos militares

(R\$ Milhões)

Ano série	Ano	Despesa	% Despesa PIB
1	2025	444	0,003%
2	2026	435	0,003%
3	2027	425	0,003%
4	2028	413	0,003%
5	2029	401	0,003%
6	2030	387	0,002%
7	2031	372	0,002%
8	2032	356	0,002%
9	2033	339	0,002%
10	2034	322	0,001%
11	2035	303	0,001%
12	2036	284	0,001%
13	2037	265	0,001%
14	2038	246	0,001%
15	2039	226	0,001%
16	2040	207	0,001%
17	2041	189	0,000%
18	2042	171	0,000%
19	2043	155	0,000%
20	2044	139	0,000%
21	2045	125	0,000%
22	2046	112	0,000%
23	2047	100	0,000%
24	2048	89	0,000%
25	2049	80	0,000%
26	2050	72	0,000%
27	2051	65	0,000%
28	2052	59	0,000%
29	2053	53	0,000%
30	2054	49	0,000%
31	2055	45	0,000%
32	2056	41	0,000%
33	2057	38	0,000%
34	2058	35	0,000%
35	2059	32	0,000%
36	2060	30	0,000%
37	2061	28	0,000%
38	2062	26	0,000%
39	2063	24	0,000%

(R\$ Milhões)

Ano série	Ano	Despesa	% Despesa PIB
40	2064	22	0,000%
41	2065	21	0,000%
42	2066	19	0,000%
43	2067	18	0,000%
44	2068	16	0,000%
45	2069	15	0,000%
46	2070	14	0,000%
47	2071	13	0,000%
48	2072	12	0,000%
49	2073	11	0,000%
50	2074	10	0,000%
51	2075	9	0,000%
52	2076	8	0,000%
53	2077	8	0,000%
54	2078	7	0,000%
55	2079	6	0,000%
56	2080	6	0,000%
57	2081	5	0,000%
58	2082	4	0,000%
59	2083	4	0,000%
60	2084	4	0,000%
61	2085	3	0,000%
62	2086	3	0,000%
63	2087	2	0,000%
64	2088	2	0,000%
65	2089	2	0,000%
66	2090	2	0,000%
67	2091	1	0,000%
68	2092	1	0,000%
69	2093	1	0,000%
70	2094	1	0,000%
71	2095	1	0,000%
72	2096	1	0,000%
73	2097	1	0,000%
74	2098	1	0,000%
75	2099	1	0,000%

O gráfico a seguir, considerando os dados da tabela anterior, demonstra, para a hipótese de cálculo sem crescimento dos benefícios, a tendência futura das despesas atinentes às reparações a anistiados políticos militares e o percentual dessa despesa em relação ao PIB:



8.1.2 Com reposição nominal da inflação nas reparações a anistiados políticos militares

(R\$ Milhões)

Ano série	Ano	Despesa	% Despesa PIB
1	2025	459	0,003%
2	2026	463	0,003%
3	2027	466	0,003%
4	2028	467	0,003%
5	2029	466	0,003%
6	2030	464	0,003%
7	2031	459	0,003%

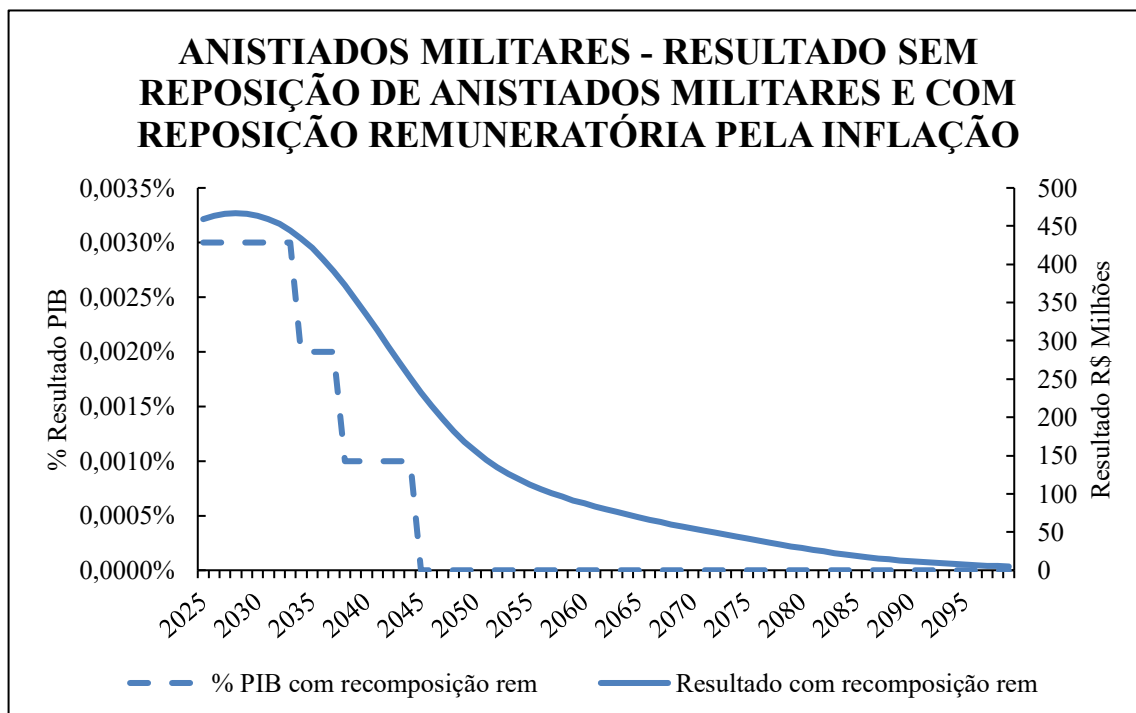
(R\$ Milhões)

Ano série	Ano	Despesa	% Despesa PIB
8	2032	453	0,003%
9	2033	445	0,003%
10	2034	434	0,002%
11	2035	422	0,002%
12	2036	407	0,002%
13	2037	391	0,002%
14	2038	373	0,001%
15	2039	354	0,001%
16	2040	334	0,001%
17	2041	314	0,001%
18	2042	293	0,001%
19	2043	272	0,001%
20	2044	252	0,001%
21	2045	233	0,000%
22	2046	215	0,000%
23	2047	198	0,000%
24	2048	182	0,000%
25	2049	168	0,000%
26	2050	156	0,000%
27	2051	145	0,000%
28	2052	135	0,000%
29	2053	126	0,000%
30	2054	119	0,000%
31	2055	112	0,000%
32	2056	106	0,000%
33	2057	101	0,000%
34	2058	96	0,000%
35	2059	91	0,000%
36	2060	87	0,000%
37	2061	83	0,000%
38	2062	80	0,000%
39	2063	76	0,000%
40	2064	72	0,000%
41	2065	69	0,000%
42	2066	66	0,000%
43	2067	63	0,000%
44	2068	60	0,000%
45	2069	57	0,000%
46	2070	54	0,000%

(R\$ Milhões)

Ano série	Ano	Despesa	% Despesa PIB
47	2071	52	0,000%
48	2072	49	0,000%
49	2073	46	0,000%
50	2074	44	0,000%
51	2075	41	0,000%
52	2076	39	0,000%
53	2077	36	0,000%
54	2078	34	0,000%
55	2079	31	0,000%
56	2080	29	0,000%
57	2081	27	0,000%
58	2082	25	0,000%
59	2083	23	0,000%
60	2084	21	0,000%
61	2085	19	0,000%
62	2086	17	0,000%
63	2087	16	0,000%
64	2088	14	0,000%
65	2089	13	0,000%
66	2090	12	0,000%
67	2091	11	0,000%
68	2092	10	0,000%
69	2093	9	0,000%
70	2094	8	0,000%
71	2095	7	0,000%
72	2096	7	0,000%
73	2097	6	0,000%
74	2098	5	0,000%
75	2099	5	0,000%

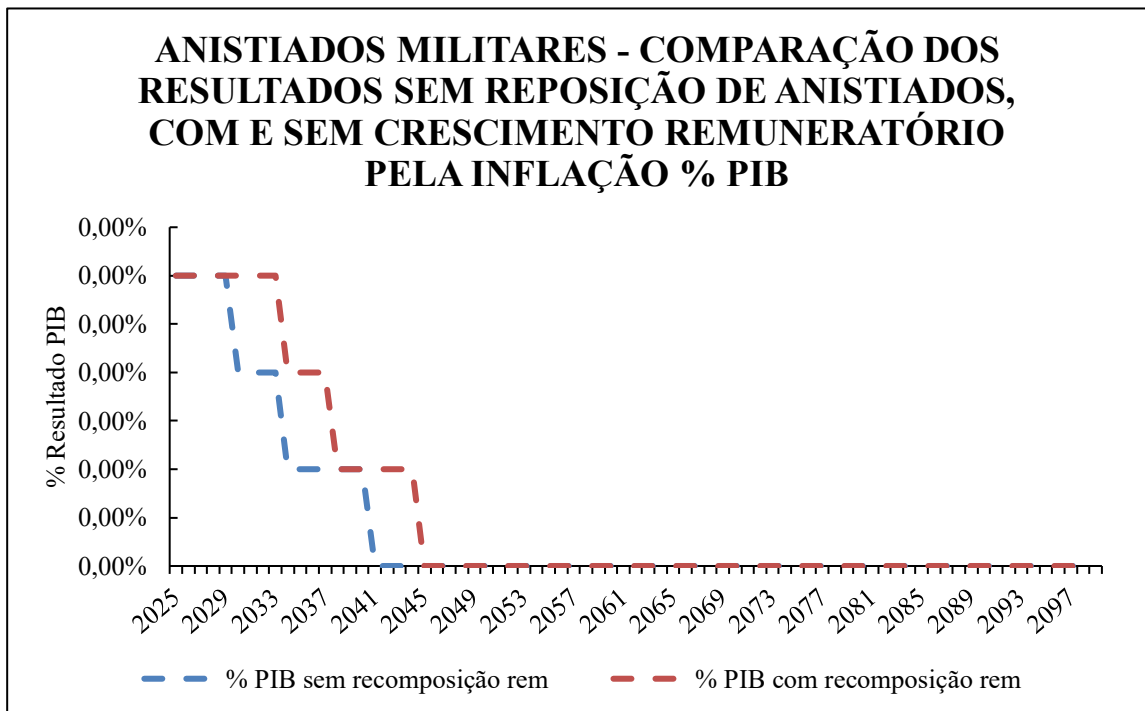
O gráfico a seguir, considerando os dados da tabela anterior, demonstra, para a hipótese com crescimento dos benefícios, a tendência futura das despesas atinentes às reparações de anistiados políticos militares e o percentual dessa despesa em relação ao PIB:



8.1.3 Análise das projeções com e sem reposição da inflação nas reparações a anistiados políticos militares

Da análise dos itens 8.1.1 e 8.1.2, nota-se que, independentemente se o cenário é, ou não, de recomposição dos benefícios pela inflação, a tendência é, ao longo do tempo, de decremento dos valores e de redução da despesa em proporção do PIB.

O Gráfico a seguir compara, em proporção do PIB, os resultados obtidos nas projeções para os diferentes cenários de recomposição dos benefícios:



O gráfico acima evidencia, de forma mais clara, que ambos os cenários de correção inflacionária são decrescentes em relação ao PIB e que o percentual máximo estimado é de 0,003%, no ano de 2025, tendendo a zero, na pior hipótese, a partir de 2045. Também possibilita a afirmação de que as despesas futuras com anistiados políticos militares, em relação ao PIB, ao longo do tempo, provavelmente se encontrarão no intervalo entre as duas curvas evidenciadas no Gráfico anterior, pois cada uma delas representa o provável limite inferior (sem reajuste) e o superior da estimativa (com reajuste pela inflação).

8.2 Reserva matemática das despesas futuras com anistiados políticos militares

Considerando as três Forças Armadas agregadas, a tabela a seguir demonstra o valor presente atuarial da reserva matemática (provisão) das despesas futuras com reparações a anistiados políticos militares:

RESERVA MATEMÁTICA	R\$ 4.888.796.828,57
Resultado de benefícios concedidos	R\$ 4.888.796.828,57
Despesas	R\$ 4.888.796.828,57

8.2.1 Análise da reserva matemática

A análise do valor da reserva matemática, calculada por meio do Valor Presente Atuarial, para o caso das reparações a anistiados políticos militares, é complexa, pois, em verdade, o cálculo da reserva matemática foi originalmente desenvolvido e aplicado a fundos previdenciários capitalizados.

Ressalta-se que, em regra, esses fundos previdenciários destinam-se à cobertura de riscos de aposentadoria e morte. Assim, surgem grandes diferenças, pois tais benefícios são reparadores, não vinculados a nenhum dos fatores geradores dos benefícios anteriormente mencionados.

A interpretação da reserva matemática, além de imprecisa, torna-se mais difícil na medida em que se constata que as reparações a anistiados políticos militares não possuem nenhum tipo de capitalização para financiar suas despesas.

Assim, a reserva matemática apresentada neste documento, de forma simplificada, pode ser interpretada como um valor contábil hipotético que, em 31 de dezembro de 2024, o Tesouro Nacional deveria possuir em uma provisão rentabilizada, a uma determinada taxa de juros, o qual seria suficiente para a total liquidação das despesas futuras das atuais reparações a anistiados políticos militares. Ou seja, representa o valor para a União pagar, de uma só vez, na data retromencionada, todas as reparações que deveriam ser pagas em um horizonte temporal de várias décadas.

Assim, tratar essa reserva matemática como espécie de déficit atual, é um equívoco, pois não há fundo capitalizado para possibilitar tal afirmativa. Também não há lógica em comparar o valor da reserva matemática com o valor do PIB corrente, pois a reserva matemática soma, a valor presente, as despesas que serão financiadas pelo Tesouro Nacional em várias décadas.

9. PARECER ATUARIAL

Foram realizados os cálculos da reserva matemática das pensões especiais de militares e de reparações a anistiados políticos militares. Para isso, foi empregada a técnica do valor presente atuarial, visando o cálculo contábil da provisão dos referidos direitos para evidênciação no Balanço Geral da União.

A análise desse valor, para o caso das pensões especiais de militares e de reparações a anistiados políticos militares é complexa, pois, em verdade, o cálculo da reserva matemática foi originalmente desenvolvido para benefícios acumulados ao longo do tempo, em fundos previdenciários capitalizados.

Ressalta-se que, em regra, esses fundos previdenciários se destinam à cobertura de riscos de aposentadoria e morte assim, surgem grandes diferenças, pois tais benefícios são especiais ou reparadores, não vinculados a nenhum dos fatores geradores de benefícios anteriormente mencionados.

A interpretação da reserva matemática, além de imprecisa, torna-se mais difícil na medida em que se constata que ambos os benefícios não possuem nenhum tipo de capitalização para financiar suas despesas.

Assim, a reserva matemática apresentada neste documento, de forma simplificada, pode ser interpretada como um valor contábil hipotético que, em 31 de dezembro de 2024, o Tesouro Nacional deveria possuir em uma provisão rentabilizada, a uma determinada taxa de juros, o qual seria suficiente para a total liquidação das despesas futuras das atuais pensões especiais e das atuais reparações a anistiados políticos militares. Ou seja, representa o valor para a União pagar, de uma só vez, na data retromencionada, todas os benefícios avaliados que deveriam ser pagos em um horizonte temporal de várias décadas.

Assim, tratar o valor da reserva matemática como espécie de déficit, em tese, é um equívoco, pois não há ativos garantidores capitalizados para que tal afirmação possa ser feita. Também parece não haver lógica em comparar o valor hipotético da reserva matemática com o valor corrente do PIB, pois a reserva matemática soma, a valor presente, as necessidades do Tesouro Nacional, de várias décadas, sem considerar, no entanto, que nesse mesmo período haverá a arrecadação de receitas pelo Tesouro decorrentes do produto da economia.

Dessa forma, a compreensão é de que a projeção atuarial, com a descrição do fluxo futuro de receitas e despesas, é a melhor ferramenta para análise do Risco Fiscal atinente aos benefícios em análise.

Destarte, a fim de contribuir para o processo orçamentário e ser verificada a possibilidade de as pensões especiais de militares e as reparações a anistiados militares representarem um Risco Fiscal para o Tesouro Nacional, o presente trabalho projetou atuarialmente dois cenários para os direitos avaliados no presente documento: (i) sem recomposição dos valores dos

benefícios pela inflação; e (ii) com recomposição dos valores dos benefícios pela inflação do período anterior, a partir de 2025.

Sobre a hipótese de reajuste dos benefícios, sem recomposição nominal pela inflação, foi considerada que a referida condição é válida, pois não há, para as pensões especiais e reparações a anistiados, uma política de recomposição dos benefícios indexada à inflação, muito menos de ganhos reais ao longo do tempo. Por outro lado, é pouco provável que não ocorra nenhum tipo de recomposição dos benefícios no futuro, haja vista que, se isso não ocorrer, a depreciação provocada pela inflação extinguirá os referidos direitos pecuniários. Dessa forma, esse cenário, quando aplicado, pode ser considerado o limite hipotético inferior da estimativa das receitas e despesas futuras de pensões especiais de militares e de reparações a anistiados políticos militares.

Já a hipótese de recomposição de benefícios pela taxa de inflação do período anterior também pode ser considerada verdadeira, todavia, pouco exequível em sua plenitude, em razão da situação fiscal do país desde o final de 2014. Assim, esse cenário, quando aplicado, pode ser considerado como o limite hipotético superior da estimativa das receitas e despesas. Quanto à possibilidade de simulação de um cenário com ganhos reais, esse foi descartado em razão da grave situação fiscal do país, combinado com o fato de não haver nenhuma política de reajuste para pensões especiais e reparações de anistiados que ao menos preveja a recomposição indexada à inflação. Ainda assim, caso a inflação seja reposta nas projeções atuariais: as despesas com pensões especiais de militares decrescem de 0,007%, em 2025, para 0,0% do PIB, a partir de 2055; e as reparações a anistiados políticos militares reduzem de 0,003%, em 2025, para 0,0% do PIB a partir de 2045.

Por todo exposto, a presente avaliação indica que, mesmo ao ser considerado o cenário mais pessimista para o Tesouro Nacional (projeções atuariais das pensões especiais de militares e das reparações a anistiados políticos com reposição da inflação) não há Risco Fiscal para a União decorrente dos benefícios avaliados no presente trabalho.

Por último, ressalva-se que os resultados apresentados neste documento são sensíveis às variações das premissas, da base normativa e da base de dados utilizada.

ANEXO A

TÁBUAS BIOMÉTRICAS

1. TÁBUAS DE MORTALIDADE

MORTALIDADE SEXO MASCULINO	
AT71 (47%)	
x	q _x
0	0,002141
1	0,000837
2	0,000470
3	0,000379
4	0,000332
5	0,000300
6	0,000279
7	0,000265
8	0,000258
9	0,000255
10	0,000256
11	0,000261
12	0,000266
13	0,000271
14	0,000278
15	0,000285
16	0,000292
17	0,000301
18	0,000310
19	0,000320
20	0,000331
21	0,000343
22	0,000357
23	0,000372
24	0,000388
25	0,000407
26	0,000427
27	0,000450
28	0,000475
29	0,000502
30	0,000532

MORTALIDADE SEXO MASCULINO	
AT71 (47%)	
x	q _x
31	0,000566
32	0,000602
33	0,000643
34	0,000687
35	0,000737
36	0,000792
37	0,000852
38	0,000918
39	0,000992
40	0,001073
41	0,001177
42	0,001315
43	0,001486
44	0,001689
45	0,001921
46	0,002181
47	0,002468
48	0,002780
49	0,003116
50	0,003475
51	0,003857
52	0,004260
53	0,004685
54	0,005131
55	0,005599
56	0,006090
57	0,006604
58	0,007142
59	0,007707
60	0,008301
61	0,008941

MORTALIDADE SEXO MASCULINO	
AT71 (47%)	
x	q _x
62	0,009645
63	0,010423
64	0,011280
65	0,012225
66	0,013266
67	0,014412
68	0,015676
69	0,017067
70	0,018599
71	0,020284
72	0,022139
73	0,024179
74	0,026422
75	0,028886
76	0,031593
77	0,034564
78	0,037825
79	0,041400
80	0,045317
81	0,049604
82	0,054295
83	0,059420
84	0,065015
85	0,071114
86	0,077756
87	0,084976
88	0,092816
89	0,101310
90	0,110497
91	0,120412
92	0,131086

MORTALIDADE SEXO MASCULINO	
AT71 (47%)	
x	q _x
93	0,142549
94	0,154823
95	0,167922
96	0,181855
97	0,196616
98	0,212187
99	0,228535
100	0,245610
101	0,263341
102	0,281636
103	0,300381
104	0,319438
105	0,338647
106	0,357826
107	0,376776
108	0,395286
109	0,530000
110	0,530000
111	0,530000
112	0,530000
113	0,530000
114	0,530000
115	0,530000
116	0,530000

MORTALIDADE SEXO FEMININO	
AT 71 (42%)	
x	q _x
0	0
1	0
2	0
3	0
4	0
5	0,000267
6	0,000244
7	0,000232
8	0,000226
9	0,000226
10	0,000226
11	0,000232
12	0,000238
13	0,000238
14	0,000244
15	0,000249
16	0,000255
17	0,000267
18	0,000273
19	0,000284
20	0,00029
21	0,000302
22	0,000313
23	0,000331
24	0,000342
25	0,00036
26	0,000377
27	0,000394
28	0,000418
29	0,000441
30	0,00047

MORTALIDADE SEXO FEMININO	
AT 71 (42%)	
x	q _x
31	0,000499
32	0,000534
33	0,000568
34	0,000609
35	0,00065
36	0,000696
37	0,000754
38	0,000812
39	0,000876
40	0,000945
41	0,001038
42	0,00116
43	0,001311
44	0,001491
45	0,001694
46	0,001926
47	0,002175
48	0,002453
49	0,002749
50	0,003068
51	0,00341
52	0,003747
53	0,004112
54	0,004489
55	0,004884
56	0,00529
57	0,005713
58	0,006154
59	0,006618
60	0,007105
61	0,007615

MORTALIDADE SEXO FEMININO	
AT 71 (42%)	
x	q _x
62	0,008161
63	0,008746
64	0,00939
65	0,010098
66	0,010887
67	0,011768
68	0,012754
69	0,013856
70	0,01508
71	0,016437
72	0,017939
73	0,019604
74	0,021448
75	0,023484
76	0,025746
77	0,028258
78	0,03103
79	0,034098
80	0,037468
81	0,041122
82	0,045049
83	0,049265
84	0,053865
85	0,05898
86	0,064757
87	0,071369
88	0,07895
89	0,087621
90	0,097463
91	0,108547
92	0,120907

MORTALIDADE SEXO FEMININO	
AT 71 (42%)	
x	q _x
93	0,1344960
94	0,1491470
95	0,1646270
96	0,1807110
97	0,1973220
98	0,2144670
99	0,2321100
100	0,2502180
101	0,2687200
102	0,2875410
103	0,3257800
104	0,3450300
105	0,3642520
106	0,3833510
107	0,4022300
108	0,4208020
109	0,5800000
110	0,5800000
111	0,5800000
112	0,5800000
113	0,5800000
114	0,5800000
115	0,5800000
116	0,5800000

2. TÁBUA DE COMPOSIÇÃO FAMILIAR (PENSÃO NORMAL)

Idade	Probabilidade de ter beneficiário vitalício	Probabilidade de ter beneficiário temporário	Idade esperada do beneficiário vitalício	Idade esperada do beneficiário temporário
0	0,00000	0,00000	0	0
1	0,00000	0,00000	0	0
2	0,00000	0,00000	0	0
3	0,00000	0,00000	0	0
4	0,00000	0,00000	0	0
5	0,00000	0,00000	1	0
6	0,00000	0,00000	2	0
7	0,00000	0,00000	3	0
8	0,00000	0,00000	4	0
9	0,00000	0,00000	5	0
10	0,00000	0,00000	6	0
11	0,00000	0,00000	7	0
12	0,00000	0,00000	8	0
13	0,00000	0,00000	9	0
14	0,00000	0,00000	10	0
15	0,00000	0,00000	11	0
16	0,13330	0,40744	12	0
17	0,16120	0,38232	13	0
18	0,18850	0,35813	14	0
19	0,21520	0,33488	15	0
20	0,24130	0,31252	16	0
21	0,26680	0,29105	17	1
22	0,29170	0,27045	18	2
23	0,31600	0,25070	19	3
24	0,33970	0,23178	20	4

Idade	Probabilidade de ter beneficiário vitalício	Probabilidade de ter beneficiário temporário	Idade esperada do beneficiário vitalício	Idade esperada do beneficiário temporário
25	0,36280	0,21368	21	5
26	0,38530	0,19637	22	6
27	0,40720	0,17984	23	7
28	0,42850	0,16406	24	8
29	0,44920	0,14904	25	9
30	0,46930	0,13473	26	10
31	0,48880	0,12113	27	11
32	0,50770	0,10822	28	12
33	0,52600	0,09598	29	13
34	0,54370	0,08439	30	14
35	0,56080	0,07344	31	15
36	0,57730	0,06310	32	16
37	0,59320	0,05336	33	17
38	0,60850	0,04419	34	18
39	0,62320	0,03560	35	19
40	0,63730	0,02754	36	20
41	0,65080	0,02001	37	21
42	0,66370	0,01299	38	22
43	0,67600	0,00646	39	23
44	0,68770	0,00040	40	24
45	0,69880	0,00000	41	24
46	0,70930	0,00000	42	24
47	0,71920	0,00000	43	24
48	0,72850	0,00000	44	24
49	0,73720	0,00000	45	24
50	0,74530	0,00000	46	24
51	0,75280	0,00000	47	24
52	0,75970	0,00000	48	24

Idade	Probabilidade de ter beneficiário vitalício	Probabilidade de ter beneficiário temporário	Idade esperada do beneficiário vitalício	Idade esperada do beneficiário temporário
53	0,76600	0,00000	49	24
54	0,77170	0,00000	50	24
55	0,77680	0,00000	51	24
56	0,78130	0,00000	52	24
57	0,78520	0,00000	53	24
58	0,78850	0,00000	54	24
59	0,79120	0,00000	55	24
60	0,79330	0,00000	56	24
61	0,79480	0,00000	57	24
62	0,79570	0,00000	58	24
63	0,79600	0,00000	59	24
64	0,79570	0,00000	60	24
65	0,79480	0,00000	61	24
66	0,79330	0,00000	62	24
67	0,79120	0,00000	63	24
68	0,78850	0,00000	64	24
69	0,78520	0,00000	65	24
70	0,78130	0,00000	66	24
71	0,77680	0,00000	67	24
72	0,77170	0,00000	68	24
73	0,76600	0,00000	69	24
74	0,75970	0,00000	70	24
75	0,75280	0,00000	71	24
76	0,74530	0,00000	72	24
77	0,73720	0,00000	73	24
78	0,72850	0,00000	74	24
79	0,71920	0,00000	75	24
80	0,70930	0,00000	76	24

Idade	Probabilidade de ter beneficiário vitalício	Probabilidade de ter beneficiário temporário	Idade esperada do beneficiário vitalício	Idade esperada do beneficiário temporário
81	0,69880	0,00000	77	24
82	0,68770	0,00000	78	24
83	0,67600	0,00000	79	24
84	0,66370	0,00000	80	24
85	0,65080	0,00000	81	24
86	0,63730	0,00000	82	24
87	0,62320	0,00000	83	24
88	0,60850	0,00000	84	24
89	0,59320	0,00000	85	24
90	0,57730	0,00000	86	24
91	0,56080	0,00000	87	24
92	0,54370	0,00000	88	24
93	0,52600	0,00000	89	24
94	0,50770	0,00000	90	24
95	0,48880	0,00000	91	24
96	0,46930	0,00000	92	24
97	0,44920	0,00000	93	24
98	0,42850	0,00000	94	24
99	0,40720	0,00000	95	24
100	0,38530	0,00000	96	24
101	0,36280	0,00000	97	24
102	0,33970	0,00000	98	24
103	0,31600	0,00000	99	24
104	0,29170	0,00000	100	24
105	0,26680	0,00000	101	24
106	0,24130	0,00000	102	24
107	0,21520	0,00000	103	24
108	0,18850	0,00000	104	24

Idade	Probabilidade de ter beneficiário vitalício	Probabilidade de ter beneficiário temporário	Idade esperada do beneficiário vitalício	Idade esperada do beneficiário temporário
109	0,16120	0,00000	105	24
110	0,13330	0,00000	106	24
111	0,10480	0,00000	107	24
112	0,07570	0,00000	108	24
113	0,04600	0,00000	109	24
114	0,01570	0,00000	110	24

ANEXO B

CÁLCULO DA DURAÇÃO DOS PASSIVOS E TESTE DE SENSIBILIDADE DA TAXA DE JUROS

1. FÓRMULA DO CÁLCULO DA DURAÇÃO

$$DURAÇÃO = \frac{\sum_{n=1}^{n=75} \left(\left(\frac{Resultado_n}{(1+i)^{(n-0,5)}} \right) * (n - 0,5) \right)}{\sum_{n=1}^{n=75} \left(\frac{Resultado_n}{(1+i)^{(n-0,5)}} \right)}$$

2. CÁLCULO DA DURAÇÃO DO PASSIVO DE PENSÕES ESPECIAIS

<i>Taxa Anterior i</i>	4,52%
$\sum_{n=1}^{n=75} \left(\left(\frac{Resultado_n}{(1+i)^{(n-0,5)}} \right) * (n - 0,5) \right)$	R\$ 69.667.246.922,78
$\sum_{n=1}^{n=75} \left(\frac{Resultado_n}{(1+i)^{(n-0,5)}} \right)$	R\$ 8.213.157.115,50
DURAÇÃO	8,5

3. CÁLCULO DA DURAÇÃO DO PASSIVO DE REPARAÇÕES DE ANISTIADOS POLÍTICOS MILITARES

<i>Taxa Anterior i</i>	4,58%
$\sum_{n=1}^{n=75} \left(\left(\frac{Resultado_n}{(1+i)^{(n-0,5)}} \right) * (n - 0,5) \right)$	R\$ 40.210.074.026,48
$\sum_{n=1}^{n=75} \left(\frac{Resultado_n}{(1+i)^{(n-0,5)}} \right)$	R\$ 4.710.798.126,34
DURAÇÃO	8,5

* Como *Taxa Anterior i*, foi considerada a taxa real de juros da Avaliação Atuarial das Pensões de Militares do ano anterior.

Detalhamento da Tabela do cálculo da duração do passivo de Pensões Especiais:

Ano série (n)	Ano	Resultado (Despesas Receitas)	$\frac{Resultado_n}{(1+i)^{(n-0,5)}}$	$\frac{Resultado_n}{(1+i)^{(n-0,5)}} * (n - 0,5)$
1	2025	896.528.398	876.677.240	438.338.620
2	2026	836.156.654	781.834.254	1.172.751.381
3	2027	780.369.893	697.716.369	1.744.290.923
4	2028	729.024.883	623.264.112	2.181.424.393
5	2029	681.882.536	557.430.463	2.508.437.084
6	2030	638.634.695	499.211.984	2.745.665.914
7	2031	598.933.651	447.674.720	2.909.885.681
8	2032	562.421.798	401.973.444	3.014.800.831
9	2033	528.719.923	361.336.852	3.071.363.242
10	2034	497.444.341	325.074.152	3.088.204.446
11	2035	468.268.088	292.606.432	3.072.367.538
12	2036	440.849.712	263.409.376	3.029.207.829

Ano série (n)	Ano	Resultado (Despesas Receitas)	$\frac{Resultado_n}{(1+i)^{(n-0,5)}}$	$\frac{Resultado_n}{(1+i)^{(n-0,5)}} * (n - 0,5)$
13	2037	414.914.954	237.056.091	2.963.201.140
14	2038	390.231.292	213.189.340	2.878.056.091
15	2039	366.614.360	191.515.632	2.776.976.668
16	2040	343.914.029	171.789.261	2.662.733.538
17	2041	322.042.052	153.819.029	2.538.013.985
18	2042	300.922.882	137.437.123	2.405.149.660
19	2043	280.519.065	122.507.475	2.266.388.289
20	2044	260.820.654	108.916.468	2.123.871.124
21	2045	241.845.291	96.569.630	1.979.677.411
22	2046	223.610.630	85.378.150	1.835.630.222
23	2047	206.151.153	75.264.716	1.693.456.099
24	2048	189.498.257	66.154.934	1.554.640.940
25	2049	173.678.049	57.976.676	1.420.428.562
26	2050	158.715.290	50.661.554	1.291.869.638
27	2051	144.628.702	44.143.381	1.169.799.597
28	2052	131.426.346	38.357.024	1.054.818.154
29	2053	119.111.618	33.240.531	947.355.140
30	2054	107.677.054	28.733.489	847.637.915
31	2055	97.106.190	24.777.842	755.724.170
32	2056	87.374.369	21.318.271	671.525.528
33	2057	78.453.266	18.303.339	594.858.501
34	2058	70.306.703	15.684.381	525.426.757
35	2059	62.896.880	13.416.867	462.881.903
36	2060	56.186.240	11.460.494	406.847.540
37	2061	50.131.220	9.777.617	356.883.006
38	2062	44.686.235	8.333.930	312.522.380
39	2063	39.806.698	7.098.778	273.302.961
40	2064	35.443.478	6.043.871	238.732.887
41	2065	31.555.448	5.145.227	208.381.688
42	2066	28.100.043	4.381.154	181.817.892
43	2067	25.035.430	3.732.398	158.626.923
44	2068	22.322.344	3.182.175	138.424.614
45	2069	19.923.560	2.715.830	120.854.432
46	2070	17.802.157	2.320.383	105.577.416
47	2071	15.929.309	1.985.342	92.318.397
48	2072	14.275.652	1.701.319	80.812.637
49	2073	12.815.499	1.460.416	70.830.178
50	2074	11.525.086	1.255.847	62.164.409
51	2075	10.383.873	1.081.940	54.637.969
52	2076	9.372.747	933.818	48.091.605

Ano série (n)	Ano	Resultado (Despesas Receitas)	$\frac{Resultado_n}{(1+i)^{(n-0,5)}}$	$\frac{Resultado_n}{(1+i)^{(n-0,5)}} * (n - 0,5)$
53	2077	8.476.390	807.528	42.395.207
54	2078	7.680.748	699.683	37.433.047
55	2079	6.973.106	607.401	33.103.357
56	2080	6.342.655	528.289	29.320.049
57	2081	5.779.625	460.311	26.007.591
58	2082	5.275.665	401.773	23.101.937
59	2083	4.822.875	351.205	20.545.492
60	2084	4.415.063	307.428	18.291.949
61	2085	4.045.497	269.358	16.296.137
62	2086	3.708.824	236.127	14.521.790
63	2087	3.400.140	206.994	12.937.102
64	2088	3.115.174	181.340	11.515.095
65	2089	2.851.117	158.700	10.236.175
66	2090	2.605.272	138.665	9.082.567
67	2091	2.374.880	120.867	8.037.648
68	2092	2.158.037	105.021	7.088.912
69	2093	1.953.499	90.904	6.226.902
70	2094	1.759.999	78.313	5.442.732
71	2095	1.577.255	67.108	4.731.101
72	2096	1.404.847	57.155	4.086.557
73	2097	1.242.237	48.326	3.503.615
74	2098	1.089.834	40.540	2.979.703
75	2099	947.835	33.714	2.511.686
76	2100	816.676	27.777	2.097.126
77	2101	696.602	22.655	1.733.107
78	2102	587.879	18.282	1.416.838
79	2103	490.434	14.584	1.144.807
80	2104	404.290	11.495	913.889
81	2105	329.149	8.949	720.399
82	2106	264.445	6.875	560.311
83	2107	209.518	5.208	429.698
84	2108	163.720	3.892	324.957
85	2109	125.975	2.863	241.954
86	2110	95.442	2.074	177.357
87	2111	71.168	1.479	127.935
88	2112	52.194	1.037	90.756
89	2113	37.625	715	63.273
90	2114	26.623	484	43.294
91	2115	18.480	321	29.056
92	2116	12.548	208	19.074

Ano série (n)	Ano	Resultado (Despesas Receitas)	$\frac{Resultado_n}{(1+i)^{(n-0,5)}}$	$\frac{Resultado_n}{(1+i)^{(n-0,5)}} * (n - 0,5)$
93	2117	8.333	132	12.245
94	2118	5.379	82	7.640
95	2119	3.419	50	4.693
96	2120	2.114	29	2.804
97	2121	1.282	17	1.643
98	2122	738	9	913
99	2123	412	5	493
100	2124	222	3	256
101	2125	103	1	115
102	2126	47	1	51
103	2127	22	0	23
104	2128	10	0	10
105	2129	4	0	4
106	2130	2	0	2
107	2131	1	0	1
108	2132	0	0	0
109	2133	0	0	0
110	2134	0	0	0

Detalhamento da Tabela do cálculo da duração do passivo dos anistiados políticos militares:

Ano série (n)	Ano	Resultado (Despesas Receitas)	$\frac{Resultado_n}{(1+i)^{(n-0,5)}}$	$\frac{Resultado_n}{(1+i)^{(n-0,5)}} * (n - 0,5)$
1	2025	443.984.397	434.153.583	217.076.792
2	2026	434.884.589	406.631.540	609.947.311
3	2027	424.649.632	379.672.514	949.181.285
4	2028	413.256.355	353.304.614	1.236.566.151
5	2029	400.698.566	327.566.077	1.474.047.348
6	2030	386.990.783	302.505.388	1.663.779.636
7	2031	372.168.422	278.178.383	1.808.159.487
8	2032	356.289.475	254.646.793	1.909.850.951
9	2033	339.440.017	231.979.507	1.971.825.810
10	2034	321.739.618	210.253.138	1.997.404.810

Ano série (n)	Ano	Resultado (Despesas Receitas)	$\frac{Resultado_n}{(1+i)^{(n-0,5)}}$	$\frac{Resultado_n}{(1+i)^{(n-0,5)}} * (n - 0,5)$
11	2035	303.328.504	189.540.722	1.990.177.577
12	2036	284.378.060	169.916.970	1.954.045.158
13	2037	265.087.324	151.454.085	1.893.176.063
14	2038	245.670.034	134.213.308	1.811.879.654
15	2039	226.352.049	118.244.020	1.714.538.293
16	2040	207.368.047	103.582.874	1.605.534.549
17	2041	188.944.909	90.246.980	1.489.075.166
18	2042	171.291.529	78.232.053	1.369.060.933
19	2043	154.592.545	67.513.209	1.248.994.375
20	2044	139.001.447	58.045.812	1.131.893.334
21	2045	124.629.166	49.764.841	1.020.179.243
22	2046	111.542.220	42.588.621	915.655.348
23	2047	99.763.114	36.422.995	819.517.386
24	2048	89.271.513	31.165.200	732.382.195
25	2049	80.019.898	26.711.998	654.443.951
26	2050	71.919.336	22.956.486	585.390.394
27	2051	64.863.067	19.797.420	524.631.618
28	2052	58.730.335	17.140.558	471.365.334
29	2053	53.403.245	14.903.267	424.743.108
30	2054	48.759.901	13.011.519	383.839.818
31	2055	44.689.254	11.403.014	347.791.927
32	2056	41.094.059	10.026.445	315.833.006
33	2057	37.891.274	8.840.127	287.304.120
34	2058	35.008.501	7.809.876	261.630.859
35	2059	32.389.397	6.909.154	238.365.808
36	2060	29.995.395	6.118.260	217.198.246
37	2061	27.797.393	5.421.617	197.889.004
38	2062	25.765.619	4.805.258	180.197.160
39	2063	23.881.545	4.258.826	163.964.796
40	2064	22.131.847	3.773.953	149.071.143
41	2065	20.504.513	3.343.333	135.404.990
42	2066	18.990.246	2.960.821	122.874.066
43	2067	17.580.036	2.620.913	111.388.821
44	2068	16.264.120	2.318.541	100.856.550
45	2069	15.035.773	2.049.564	91.205.580
46	2070	13.885.864	1.809.922	82.351.458
47	2071	12.805.300	1.595.982	74.213.182
48	2072	11.789.016	1.404.971	66.736.112
49	2073	10.832.377	1.234.425	59.869.632
50	2074	9.928.909	1.081.917	53.554.895

Ano série (n)	Ano	Resultado (Despesas Receitas)	$\frac{Resultado_n}{(1+i)^{(n-0,5)}}$	$\frac{Resultado_n}{(1+i)^{(n-0,5)}} * (n - 0,5)$
51	2075	9.076.872	945.758	47.760.778
52	2076	8.273.239	824.272	42.450.025
53	2077	7.516.356	716.067	37.593.536
54	2078	6.805.525	619.954	33.167.545
55	2079	6.141.952	535.002	29.157.629
56	2080	5.523.077	460.025	25.531.406
57	2081	4.950.377	394.267	22.276.077
58	2082	4.422.604	336.807	19.366.417
59	2083	3.939.973	286.912	16.784.324
60	2084	3.500.388	243.737	14.502.376
61	2085	3.103.659	206.648	12.502.212
62	2086	2.746.786	174.877	10.754.957
63	2087	2.427.945	147.808	9.238.021
64	2088	2.144.320	124.825	7.926.379
65	2089	1.892.944	105.366	6.796.111
66	2090	1.670.124	88.892	5.822.429
67	2091	1.474.148	75.025	4.989.171
68	2092	1.301.791	63.352	4.276.241
69	2093	1.149.677	53.499	3.664.670
70	2094	1.014.891	45.158	3.138.513
71	2095	895.477	38.100	2.686.053
72	2096	788.947	32.097	2.294.967
73	2097	694.132	27.003	1.957.735
74	2098	609.305	22.665	1.665.892
75	2099	532.849	18.953	1.412.008
76	2100	463.591	15.767	1.190.445
77	2101	401.335	13.052	998.500
78	2102	345.136	10.733	831.806
79	2103	294.525	8.758	687.501
80	2104	249.280	7.088	563.491
81	2105	208.972	5.682	457.371
82	2106	173.485	4.510	367.582
83	2107	142.543	3.544	292.340
84	2108	115.739	2.751	229.724
85	2109	92.710	2.107	178.062
86	2110	73.410	1.595	136.415
87	2111	57.282	1.190	102.973
88	2112	44.016	875	76.535
89	2113	33.316	633	56.027
90	2114	24.823	451	40.366

Ano série (n)	Ano	Resultado (Despesas Receitas)	$\frac{Resultado_n}{(1+i)^{(n-0,5)}}$	$\frac{Resultado_n}{(1+i)^{(n-0,5)}} * (n - 0,5)$
91	2115	18.128	315	28.503
92	2116	13.000	216	19.761
93	2117	9.108	145	13.384
94	2118	6.227	95	8.844
95	2119	4.175	61	5.731
96	2120	2.751	38	3.648
97	2121	1.751	23	2.243
98	2122	1.063	14	1.316
99	2123	639	8	764
100	2124	376	4	435
101	2125	176	2	196
102	2126	82	1	89
103	2127	39	0	40
104	2128	18	0	18
105	2129	8	0	8
106	2130	4	0	4
107	2131	2	0	2
108	2132	0	0	0
109	2133	0	0	0
110	2134	0	0	0

3. TESTE DE SENSIBILIDADE DA PREMISSE SIGNIFICATIVA

A combinação dos itens 86 e 146, da NCB TSP 15, permite a compreensão de que a taxa de juros utilizada como taxa de desconto é a variável significativa na estimação dos passivos atuariais. Assim, divulga-se, a seguir, o teste de sensibilidade da referida variável para os benefícios analisados, variando-se as taxas utilizadas em um ponto percentual para cima e um para baixo.

Para os passivos atinentes às pensões especiais de militares e às reparações a anistiados políticos militares foram utilizadas as taxas de juros 4,59% a.a para ambos os grupos. Sendo assim, foram simulados cenários onde as taxas variam 1% para os referidos direitos, conforme a Tabela abaixo:

	TAXA DE JUROS					
PASSIVO	3,59%		4,59%		5,59%	
Pensões Especiais	R\$	9.053.469.921,77	R\$	8.317.997.952,94	R\$	7.692.220.839,50
Anistiados Políticos	R\$	5.316.380.316,96	R\$	4.888.796.828,57	R\$	4.522.704.299,76

ANEXO C

NOTA TÉCNICA ATUARIAL DAS PROJEÇÕES ATUARIAIS DE PENSÕES ESPECIAIS DE MILITARES E REPARAÇÕES DE ANISTIADOS POLÍTICOS MILITARES

1. APRESENTAÇÃO

Este anexo tem como objetivo descrever as formulações atuariais utilizadas na projeção atuarial das pensões especiais e das reparações de anistiados militares.

2. DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS

2.1 Variáveis utilizadas em todo cálculo

q_x é a probabilidade de um indivíduo falecer antes de completar a idade $x + 1$, obtido conforme a Tábua Biométrica de Mortalidade geral segregada por sexo;

${}_{(CBA)}^1\text{valor}_{x-t}^T$ é o provento projetado para época t , dado pela fórmula:

$${}_{(CBA)}^1\text{valor}_{x-t}^T = \text{valor}_x \cdot (1 + CBA)^t \quad (1)$$

valor_x^B é o salário de benefício na idade x ;

valor_x^C é o salário de contribuição na idade x ;

${}_{(CSA)}^e v_e^t$ é o fator de crescimento salarial da época t descontado financeiramente, dado pela fórmula:

$${}_{(CBA)}^e v_e^t = \frac{(1+CSA)^t}{(1+i)^t} \quad (2)$$

${}_{(CBA)}^e v_e^t$ é o fator de crescimento de proventos da época t descontado financeiramente, dado pela fórmula:

$${}_{(CBA)}^e v_e^t = \frac{(1+CBA)^t}{(1+i)^t} \quad (3)$$

2.2 Descrição das variáveis do grupo de anistiados militares

As variáveis expostas a seguir são referentes ao ano t da projeção para a população de atuais inativos:

$BC_ANI_AP_t$ é o Valor da reparação de um anistiado;

$AC1_BC_ANI_AP_t$ é o somatório das reparações de um anistiado ($BC_ANI_AP_t$) referente a todos os anistiados;

$AC1_BC_ANI_PAP_t$ é o somatório das reversões das reparações ($BC_ANI_PAP_t$) referente a todos os anistiados militares;

$ContribuicaoNormalAnistiado_t$ somatório das contribuições normais dos atuais anistiados; e

$ContribuicaoNormalPensaoAnistiado_t$ é o somatório das contribuições de futuras pensões normais de anistiados militares.

2.3 Descrição das variáveis do grupo de pensões especiais

As variáveis expostas a seguir são referentes ao ano t da projeção para a população de beneficiários de atuais pensões especiais:

$BC_PSE_P_t$ é o Valor do Benefício Concedido para uma pensão especial;

$AC1_BC_PSE_P_t$ é o somatório de $BC_PSE_P_t$ referente a todas as pensões especiais;

ContribuicaoNormalPensaoEspecial_t somatório das contribuições normais dos atuais anistiados; e

3. EXPRESSÕES DO CÁLCULO DO FLUXO PROJETADO

3.1 Anistiados

3.1.1 Cálculo individual para anistiados

$$a) BC_ANI_AP_{t+1} = [BC_ANI_AP_t * (1q_{x+t})] * (1+CBA)$$

$$b) BC_ANI_PAP_{t+1} = [BC_ANI_PAP_t * (1q_{y+t}) + BC_ANI_AP_t * q_{x+t} * \text{máximo}(Prob(c); Prob(f)))] * (1+CBA)$$

A idade y é dada pela de composição familiar;

$$a) AC1_BC_ANI_AP_{t+1} = AC1_BC_ANI_AP_t + BC_ANI_AP_t$$

$$b) AC1_BC_ANI_PAP_{t+1} = AC1_BC_ANI_PAP_t + BC_ANI_PAP_t$$

3.1.2 Cálculo do somatório dos acumulados individuais de anistiados

O cálculo é efetuado com a variável inteira “t” variando de 0 a “n”, sendo “n” o prazo da projeção em anos.

3.1.2.1 Valores da quantidade de pessoas

$$a) AC1_QUANT_Anistiados[T] = AC1_QUANT_Anistiados[T - 1] * (1 - q_{x+t1}),$$

$$b) AC1_PensaoAnistiados[T] = AC1_PensaoAnistiados[T - 1] * (1 - q_{y+t1}) + AC1_QUANT_Anistiados[T - 1] * (1 - q_{x+t1}) * Prob(f);$$

$$c) AC2_QUANT_Anistiados[T] = AC2_QUANT_Anistiados[T] + AC1_QUANT_Anistiados[T]$$

$$d) AC2_PensaoAnistiados[T] = AC2_PensaoAnistiados[T] + AC1_PensaoAnistiados[T];$$

3.1.2.2 Valores monetários

- a) $AC2_BC_ANI_AP_t = AC1_BC_ANI_AP_t * 13$
- b) $AC2_BC_ANI_PAP_t = AC1_BC_ANI_PAP_t * 13$
- c) $ContribuicaoNormalAnistiado_t = AC1_BC_ANI_AP_t * 12 * 10,5\%$
- d) $AC2_BC_ANI_CP_AP_t = AC1_BC_ANI_CP_AP_t * 12$
- e) $ContribuicaoNormalPensaoAnistiado_t = AC1_BC_ANI_PAP_t * 12 * 10,5\%$

3.2 Pensões Especiais

3.2.1 Cálculo individual para pensionistas especiais

- a) $BC_PSE_P_{t+1} = [BC_PSE_P_t * (1q_{x+t})] * (1+CBA)$
- b) $AC1_BC_PSE_P_{t+1} = AC1_BC_PSE_P_t + BC_PSE_P_t$

3.2.2 Cálculo do somatório dos acumulados individuais de anistiados

O cálculo é efetuado com a variável inteira “t” variando de 0 a “n”, sendo “n” o prazo da projeção em anos.

3.2.2.1 Valores da quantidade de pessoas

- a) $AC1_PensoesEspeciais[T] = AC1_PensoesEspeciais[T - 1] * (1 - q_{x+t1})$
- b) $AC2_PensoesEspeciais[T] = AC2_PensoesEspeciais[T] + AC1_PensoesEspeciais[T]$

3.2.2.2 Valores monetários

- a) $AC2_BC_PSE_P_t = AC1_BC_ANI_P_t * 13$
- b) $ContribuicaoNormalPensaoEspecial_t = AC1_BC_PSE_P_t * 12 * 10,5\%$

ANEXO D

NOTA TÉCNICA ATUARIAL DO CÁLCULO DO VALOR PRESENTE ATUARIAL DE PENSÕES ESPECIAIS DE MILITARES E REPARAÇÕES DE ANISTIADOS POLÍTICOS MILITARES

1. CÁLCULO DA RESERVA MATEMÁTICA (PROVISÃO) DE PENSÕES ESPECIAIS DE PARTICIPANTES E REPARAÇÕES DE ANISTIADOS POLÍTICOS MILITARES

À luz da recomendação contida no item 9.2.2 do Acórdão 1.467/2022/TCU Plenário, a reserva matemática foi calculada por meio da técnica do Valor Presente Atuarial para a população de anistiados participantes e pensionistas especiais de massa fechada (sem reposição de participantes).

2. DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS UTILIZADAS

Para a obtenção do valor da reserva matemática, em consonância com a recomendação retromencionada, as seguintes variáveis, à luz da ciência atuarial, foram consideradas no cálculo:

x é a idade do participante (ativo e inativo) na data da avaliação;

z é a idade final da tábua de mortalidade;

l_n é o número de vivos com a idade n , onde $n \in \{x, y, w\}$;

i é a taxa real de juros anual;

t é o tempo medido em anos;

v^t é o fator de desconto financeiro para período t , dado pela fórmula:

$$v^t = \frac{1}{(1+i)^t} \quad (1)$$

$valor_x^B$ é o valor do benefício na idade x ;

ACN é a alíquota de contribuição normal (10,5%), aplicada a todo militar, ativo ou inativo e seus pensionistas;

q_x é a probabilidade de um indivíduo válido falecer antes de completar a idade $x + 1$, obtido conforme a Tábua Biométrica de Mortalidade;

D_x é uma comutação atuarial dada pela seguinte fórmula:

$$D_x = l_x * v \quad (2)$$

${}_t a_x^{(12)}$ é a anuidade vitalícia postecipada mensalizada, dada pela seguinte fórmula:

$$a_x^{(12)} = \sum_{t=0}^{z-x} [{}_t p_x * v^t] - \frac{13}{24} \quad (3)$$

$H_x^{(12)}$ é o fator atuarial de pensão normal de participante, sem contribuição de 1,5%, conforme as três situações a seguir descritas:

Anistiado casado com filhos(as) beneficiários(as):

$$H_x^{(12)} = \left[a_{y+j}^{(12)} + a_{w+j}^{(12)} - a_{y+j;w+j}^{(12)} \right] * Prob_f \quad (4)$$

em que:

$$a_{y+j}^{(12)} = \sum_{t=0}^{z-y} [{}_t^1 p_{y+j} * v^t] - \frac{13}{24} \quad (5)$$

$$a_{w+j}^{(12)} = \sum_{t=0}^{z-w} [{}_t^1 p_{w+j} * v^t] - \frac{13}{24} \quad (6)$$

$$a_{y+j;w+j}^{(12)} = \sum_{t=0}^{z-m} [{}_t^1 p_{y+j} * {}_t^1 p_{w+j} * v^t] - \frac{13}{24} \quad (7)$$

A variável *Prob_f* refere-se ao grupo de anistiados que não contribuí com 1,5%;

j é o tempo em anos após a provável concessão de pensão;

$$w + j \leq 21;$$

Se $w+j > 21$, então $a_{w+j}^{(12)} = 0$ e $a_{y+j;w+j}^{(12)} = 0$

$$m = \text{Máx } \{y, w\}$$

Anistiado casado sem filhos(as) beneficiários:

$$H_x^{(12)} = a_{y+j}^{(12)} * Prob_f \quad (8)$$

em que:

$$a_{y+j}^{(12)} = \sum_{t=0}^{z-y} [{}_t p_{y+j} * v^t] - \frac{13}{24} \quad (9)$$

Sendo j o tempo em anos após a provável concessão de pensão.

Anistiado válido sem cônjuge e com filho(a):

$$H_x^{(12)} = a_{w+j}^{(12)} * Prob_f \quad (10)$$

em que:

$$a_{w+j}^{(12)} = \sum_{t=0}^{z-w} [{}_t p_{w+j} * v^t] - \frac{13}{24} \quad (11)$$

Sendo:

j é o tempo em anos após a provável concessão de pensão e $w + j \leq 21$.

3. CÁLCULO DO VALOR PRESENTE DAS PENSÕES ESPECIAIS

3.1 Valor Presente de Benefícios Futuros de Pensões Especiais Concedidas:

$$VPBF_{BCPensãoEspecial} = 13 \cdot H_x^{(12)} \cdot valor_x^B \quad (12)$$

3.2 Valor Presente das Contribuições Futuras Normais de Pensões Especiais:

$$VPCF_{PensãoEspecialCN} = 12 \cdot H_x^{(12)} \cdot valor_x^B \cdot ACN \quad (13)$$

3.3 Cálculo da reserva matemática

$$PMBC_{PensãoEspecial} = VPBF_{BCPensãoEspecial} - VPCF_{PensãoEspecialCN} \quad (14)$$

4. CÁLCULO DO VALOR PRESENTE DAS REPARAÇÕES DE ANISTIADOS

4.1 Valor Presente das Compensações Futuras oriundas dos atuais anistiados militares:

$$VPBF_{BCAnistiado} = 13 \cdot a_x^{(12)} \cdot valor_x^B \quad (15)$$

4.2 Cálculo do valor presente das reparações de anistiados revertidas em pensão por morte

$$VPBF_{BaCRevAnistiado} = \sum_{t=0}^{z-1-x} 13 \cdot {}_t p_x \cdot v^t \cdot q_{x+t} \cdot H_{x+t}^{(12)} \cdot valor_x^B \quad (16)$$

4.3 Valor presente das contribuições futuras

a) Valor Presente das Contribuições Futuras dos atuais anistiados sob a alíquota normal:

$$VPCF_{AnistiadoCN} = 12 \cdot a_x^{(12)} \cdot valor_x^B \cdot ACN \quad (17)$$

b) Valor Presente das Contribuições Futuras Normais de Pensões Normais oriundas do falecimento de atuais anistiados militares sob a alíquota normal:

$$VPCF_{RevAnistiadoCN} = \sum_{t=0}^{z-1-x} 12 \cdot {}_t p_x \cdot v^t \cdot q_{x+t} \cdot H_{x+t}^{(12)} \cdot valor_{x+t}^B \cdot ACN \quad (18)$$

4.4 Cálculo da reserva matemática

$$RMBF_{Anistiado} = VPBF_{BCAnistiado} + VPBF_{BaCRevAnistiado} - VPCF_{BCAnistiadoCN} - VPCF_{BaCRevAnistiado} \quad (19)$$

FABIO RENATO DE CARVALHO

Atuário

MIBA 3373

ASSINADO DIGITALMENTE

GABRIEL BARCELLOS MACILLO

Atuário

ASSINADO DIGITALMENTE

MADALENA LOPES E SILVA

Capitão de Corveta (T)

Gerente do Projeto AAFA

ASSINADO DIGITALMENTE