

Anexo IV

Metas Fiscais

Anexo IV.7 - Avaliação Atuarial do Sistema de Pensões Militares das Forças Armadas

(ART. 4º, § 2º, INCISO IV, DA LEI COMPLEMENTAR Nº 101, DE 4 DE MAIO DE 2000)



MARINHA DO BRASIL

DIRETORIA DE FINANÇAS DA MARINHA

CENTRO DE ANÁLISES DE SISTEMAS NAVAIS

**PROPOSTA DE SUBSÍDIOS PARA O
PROJETO DE LEI DE DIRETRIZES ORÇAMENTÁRIAS 2022**

**AVALIAÇÃO ATUARIAL DAS
PENSÕES DE MILITARES DAS FORÇAS ARMADAS**

Rio de Janeiro, 22 de março de 2021.

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
3.1.1 Quantidades	7
a) Militares Ativos.....	7
b) Militares Inativos	7
c) Pensionistas Tronco.....	8
d) Pensionistas Beneficiários	8
3.1.2 Remunerações Médias.....	8
a) Militares Ativos.....	8
b) Militares Inativos	8
c) Pensionistas Tronco.....	8
d) Pensionistas Beneficiários	9
4. BASES LEGAIS	9
4.1 Plano de Custeio da Pensão de Militares	9
4.2 Plano de Benefício	9
5. PREMISSAS	9
5.1 Regra de Elegibilidade	9
5.2 Valor da Pensão Militar	10
5.3 Crescimento das Remunerações, Proventos e Pensões de Militares	10
5.3.1 Crescimento Estrutural da Remuneração de Militares Ativos.....	10
5.3.2 Crescimento Estrutural dos Proventos de Militares Inativos e Pensões de Militares.....	10
5.3.3 Recomposição das Remunerações, Proventos e Pensões de Militares (somente nas projeções atuariais)	10
5.4 Alíquotas e Base de Contribuição para a Pensão de Militares.....	11

5.5 Tábuas Biométricas	12
5.5.1 Tábuas de Mortalidade (Ativos, Inativos, Pensionistas e Inválidos).....	12
5.5.2 Tábua de Invalidez.....	12
5.5.3 Composição Familiar.....	14
a) Benefícios de Pensão a Conceder	14
b) Benefícios de Pensões Concedidas.....	14
5.5.4 Taxa de Rotatividade.....	14
5.6 Idade de Entrada nas Forças Armadas	14
5.7 Transferência para a Inatividade Remunerada	14
5.7.1 Transferência Por Cumprir 35 Anos de Tempo de Serviço.....	14
5.7.2 Transferência por Invalidez.....	15
5.8 Compensação Financeira.....	15
5.9 Taxa de Inflação.....	15
5.9.1 Taxa de Inflação nas Projeções Atuariais.....	15
5.9.2 Taxas de Inflação no Valor Presente Actuarial.....	15
5.10 Taxa de Juros Real	15
5.10.1 Taxa de Juros Real das Projeções Atuariais.....	15
5.10.2 Taxa de Juros Real do Valor Presente Actuarial.....	15
5.11 Reposição de Militares	16
5.11.1 Reposição de Militares nas Projeções Atuariais.....	16
5.11.2 Reposição de Militares no Valor Presente Actuarial.....	16
5.12 Horizonte Temporal.....	16
5.12.1 Projeções Atuariais.....	16
5.12.2 Valor Presente Actuarial.....	16
6. MODELO MATEMÁTICO-ATUARIAL APLICADO	17
7. PROJEÇÕES ATUARIAIS	17
7.1 Projeções Atuariais sem reposição de militares	17
7.1.1 Projeções Atuariais sem reposição de militares e sem reposição nominal da inflação nas remunerações, proventos e pensões de militares ao longo do tempo	17
7.1.2 Projeção Actuarial sem reposição de militares e com reposição nominal da inflação nas remunerações, proventos e pensões de militares ao longo do tempo	20
7.1.3 Análise das Projeções Sem Reposição de Militares.....	23

7.2	Projeção Atuarial com reposição de militares	24
7.2.1	Projeção Atuarial com reposição de militares e sem reposição nominal da inflação nas remunerações, proventos e pensões de militares ao longo do tempo	24
7.2.2	Projeção Atuarial com reposição de militares e com reposição nominal da inflação nas remunerações, proventos e pensões de militares ao longo do tempo	28
7.2.3	Análise das Projeções Com Reposição de Militares.....	31
8.	VALOR PRESENTE ATUARIAL	32
8.1	Análise do Valor Presente Atuarial.....	33
9.	PARECER ATUARIAL	34
ANEXO A	.....	39
ANEXO B	.....	48
ANEXO C	.....	52
ANEXO D	.....	71
ANEXO E	.....	92
ANEXO F	.....	94
ANEXO G	.....	110

RESUMO EXECUTIVO

A fim de contribuir para o processo orçamentário e ser verificada a possibilidade de as pensões de militares, previstas na Lei nº 3.765/60, representarem um Risco Fiscal para o Tesouro Nacional, a presente avaliação atuarial, considerando as regras da Reestruturação da Carreira Militar (Lei nº 13.954/2019), projetou quatro cenários: sem e com reposição de militares e cada uma dessas hipóteses sem e com recomposição remuneratória nominal pela inflação do ano anterior. Ressalva-se que, prudencialmente, para a hipótese de reposição de militares, foi acrescido um novo entrante a cada militar que deixa o serviço ativo ou morre, não sendo considerado o processo de redução de efetivo militar em andamento.

Os resultados obtidos indicaram, mesmo ao ser considerado o cenário mais pessimista, para o Tesouro Nacional (projeções atuariais com reposição de militares sem redução de efetivos e com recomposição das remunerações pela inflação do período anterior), que não há Risco Fiscal para a União decorrente das pensões de militares. A projeção atuarial mais pessimista evidenciou que há uma redução do resultado entre receitas e despesas em relação ao PIB, o qual decresce de 0,14% em 2021 para 0,05% em 2095.

Adicionalmente, neste documento, em razão do atendimento da recomendação do item 1.7.2 do Acórdão nº 1.463/2020/TCU-Plenário, foi incluído o cálculo da reserva matemática das pensões de militares previstas na Lei nº 3.765/60. Para isso, foi empregada a técnica do valor presente atuarial, com o método de financiamento de Crédito Unitário Projetado, visando à mensuração contábil da provisão de pensões de militares a ser evidenciada no Balanço Geral da União. O resultado encontrado foi de R\$ 299.717.276.706,53. No entanto, a interpretação do referido número, por razões metodológicas, é complexa e pouco útil para verificação do Risco Fiscal que poderia ser atribuído às pensões de militares.

As pensões de militares se destinam somente à cobertura do risco de morte do militar, que contribui durante toda a sua vida para esse direito. Logo, o período de diferimento, nas pensões de militares, é o intervalo de tempo entre a entrada do militar nas Forças Armadas e seu falecimento, não apenas o período de serviço ativo, conforme metodologia recomendada pelo TCU.

Isto posto, a reserva matemática calculada, por ter seguido a metodologia recomendada, pode estar eivada de imprecisões metodológicas, dada as especificidades da pensão militar.

A interpretação da reserva matemática, além de imprecisa, torna-se mais difícil na medida em que se constata que as pensões de militares não possuem nenhum tipo de patrimônio

garantidor (capitalização). Dessa forma, pode-se afastar, aparentemente, a aplicabilidade da técnica do valor presente atuarial, em especial com o uso do método de financiamento de Crédito Unitário Projetado às pensões de militares, visto que esse método foi originalmente desenvolvido e aplicado à fundos previdenciários capitalizados.

A reserva matemática apresentada neste documento, de forma simplificada, pode ser interpretada como um valor contábil hipotético que o Tesouro Nacional deveria possuir em uma provisão rentabilizada, a uma determinada taxa de juros, a qual financiaria os benefícios futuros das pensões de militares.

Assim, tratar essa reserva matemática como espécie de déficit atual, pode ser um equívoco, pois não há patrimônio garantidor (capitalização) para que tal afirmação possa ser feita. Também, parece não haver lógica em comparar o valor da reserva matemática com o valor do PIB corrente, pois a reserva matemática soma, à valor presente, as despesas que serão financiadas pelo Tesouro Nacional em mais de cem anos, sem considerar, no entanto, que nesse mesmo período haverá a arrecadação de receitas pelo Tesouro decorrentes do produto da economia.

Por último, ressalva-se que os valores do presente trabalho não são comparáveis ao Relatório da Avaliação Atuarial e Contábil das Pensões de Militares das Forças Armadas – Subsídio para o PLDO 2021, haja vista as diferenças metodológicas existentes entre o trabalho atual e do ano passado.

1. INTRODUÇÃO

A pedido do Ministério da Defesa (MD), a Diretoria de Finanças da Marinha (DFM) e o Centro de Análises de Sistemas Navais (CASNAV) elaboraram esta avaliação atuarial para estimar as receitas e despesas futuras do Tesouro Nacional atinentes às pensões de militares das Forças Armadas, previstas na Lei nº 3.765/60, a fim de subsidiar o Projeto de Lei de Diretrizes Orçamentárias do ano de 2022.

Dessa forma, o presente trabalho se propõe a verificar se a parcela dos pagamentos de pensões de militares financiada pelo Tesouro Nacional constitui 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. Para que esses eventos sejam classificados como riscos fiscais, uma condição necessária é que os mesmos não possam ser controlados ou evitados pelo governo.*

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 de militares a conceder e concedidas.

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 item 1.7.2 do Acórdão 1.463/2020/TCU-Plenário, o cálculo do valor presente atuarial de pensões a conceder e concedidas de militares considerou a metodologia prevista na Norma Brasileira de Contabilidade NBC-TSP 15. Assim, o cálculo levou em conta a população de militares e pensionistas de massa fechada (sem reposição de militares), utilizando-se o método de financiamento de Crédito Unitário Projetado.

¹ Definição constante no Relatório de Riscos Fiscais da União, publicado pela Secretaria do Tesouro Nacional em dezembro de 2020.

No entanto, conforme descrito no item 8.1, deste trabalho, ressalva-se que a interpretação do resultado do valor presente atuarial é complexo e pouco útil para verificação do Risco Fiscal que poderia ser atribuído às pensões de militares.

3. BASE DE DADOS

Para a realização dos cálculos foram considerados os dados do Banco de Informações Estratégicas e Gerenciais do Ministério da Defesa (BIEG) do mês de maio de 2020, extrapolados para a posição de 31 de dezembro de 2020. A escolha desse banco de dados se deu em razão da estabilidade dos dados do referido mês, que em regra não é influenciado pelos períodos de transição em que ocorrem as incorporações e desincorporações de pessoal militar. Além disso, se justificou pelo tempo necessário para a realização de simulações que permitissem a estimativa das remunerações e contribuições anuais de cada ativo, inativo e pensionista para os anos de 2020 a 2024, de acordo com as mudanças advindas com a publicação da Lei nº 13.954/2019.

3.1 Estatísticas Descritivas

3.1.1 Quantidades

a) Militares Ativos

Oficiais Carreira	Oficiais Temp	Praças Carreira	Praças Temp	Praças Esp Carreira	Praças Esp Temp	Total
36.729	15.549	113.233	187.274	10.643	5.974	369.402

b) Militares Inativos

Oficiais	Praças	Total
48.185	114.736	162.921

c) Pensionistas Tronco

Oficiais	Praças	Total
75.950	48.335	124.285

d) Pensionistas Beneficiários

Beneficiário de Oficiais	Beneficiário de Praças	Total
89.747	110.135	199.882

3.1.2 Remunerações Médias

a) Militares Ativos

Oficiais Carreira	Oficiais Temp	Praças Carreira	Praças Temp	Praças Esp Carreira	Praças Esp Temp
R\$ 15.498,52	R\$ 11.449,99	R\$ 6.511,50	R\$ 2.302,21	R\$ 2.291,06	R\$ 5.488,56

b) Militares Inativos

Oficiais	Praças
R\$ 18.927,65	R\$ 8.305,69

c) Pensionistas Tronco

Oficiais	Praças
R\$ 16.358,74	R\$ 6.358,54

d) Pensionistas Beneficiários

Beneficiário de Oficiais	Beneficiário de Praças
R\$ 11.155,49	R\$ 4.981,62

4. BASES LEGAIS

4.1 Plano de Custeio da Pensão de Militares

A pensão de militares é um sistema de fluxo de caixa mensal, sem qualquer tipo de capitalização de suas contribuições, o que implica na ausência de receitas de juros para seu financiamento. Conforme o § 2º-A do art. 71 da Lei nº 6.880/80, *as pensões militares são custeadas com recursos provenientes da contribuição dos militares das Forças Armadas, de seus pensionistas e do Tesouro Nacional*, não havendo nenhum tipo de contribuição patronal ou patrimônio garantidor próprio, haja vista que cabe ao Tesouro Nacional, por Lei, arcar com a parcela de despesas que excede a capacidade de financiamento das contribuições dos militares e de seus pensionistas.

4.2 Plano de Benefício

Para o estabelecimento do plano de benefício atinente à pensão de militares, foi considerada a Lei nº 3.765/1960 combinada com as seguintes legislações:

- Medida Provisória nº 2.215-10/2001;
- Lei nº 6.880/80; e
- Lei nº 13.954/2019.

5. PREMISSAS

5.1 Regra de Elegibilidade

A regra de elegibilidade da pensão militar é materializada pelo evento de morte do militar combinada com a existência de beneficiário, vitalício ou temporário, habilitado ao recebimento do referido direito. Assim, este trabalho levou em conta as probabilidades de o

militar falecer, bem como a probabilidade de, no momento de sua morte, possuir um beneficiário habilitado ao recebimento da pensão militar.

5.2 Valor da Pensão Militar

Para o estabelecimento do valor da pensão militar, foi considerado o valor de proventos a que o militar faria jus no momento de sua morte, conforme art. 15 da Lei nº 3.765/60.

5.3 Crescimento das Remunerações, Proventos e Pensões de Militares

5.3.1 Crescimento Estrutural da Remuneração de Militares Ativos

Tendo em vista o crescimento estrutural da remuneração de militares ativos, no período de 2021 a 2024, para as projeções e o cálculo do valor presente atuarial, foram considerados os efeitos da Lei nº 13.954/2019, os quais elevam os valores remuneratórios individuais anuais até o ano de 2024.

Adicionalmente aos efeitos da referida Lei, ao invés da adoção de uma taxa única de crescimento salarial por progressão funcional, foi considerada a evolução salarial individual decorrente das promoções previstas na carreira de cada militar ativo de cada Força.

5.3.2 Crescimento Estrutural dos Proventos de Militares Inativos e Pensões de Militares

Tendo em vista o crescimento estrutural dos proventos de militares inativos e pensionistas de militares, no período de 2021 a 2024, para as projeções e o cálculo do valor presente atuarial, foram considerados os efeitos da Lei nº 13.954/2019, os quais elevam os proventos individuais anuais até o ano de 2024.

5.3.3 Recomposição das Remunerações, Proventos e Pensões de Militares (somente nas projeções atuariais)

Para a realização das projeções, a partir do ano de 2025, foram adotados dois cenários de recomposição das remunerações, proventos e pensões de militares, quais sejam: sem e com reposição nominal da inflação. Para o cálculo do Valor Presente Atuarial, tais hipóteses não foram levadas em conta, uma vez que a inflação influencia de forma igual todas as variáveis desse cálculo, não alterando, portanto o resultado final.

a) Cenário sem reposição nominal da inflação nas remunerações, proventos e pensões de militares ao longo do tempo

A referida hipótese é válida, pois não há, para os militares e suas pensionistas, uma política de recomposição remuneratória 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 salarial 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 de militares.

b) Cenário com reposição nominal da inflação nas remunerações, proventos e pensões de militares ao longo do tempo

O referido cenário, em complemento ao anterior, adotou a hipótese de recomposição remuneratória pela taxa de inflação do período anterior. Por ser pouco provável, em razão da situação fiscal do país desde o final de 2014, esse cenário pode ser considerado como o limite hipotético superior da estimativa das receitas e despesas futuras de pensões de militares.

5.4 Alíquotas e Base de Contribuição para a Pensão de Militares

As alíquotas de contribuição de militares ativos, inativos e de pensionistas para a pensão de militares, utilizadas na presente avaliação, foram as constantes no Art. 3º-A da Lei nº 3.765/1960 e art. 31 da MP nº 2215-10/2001, conforme a tabela a seguir:

Grupo	Contribuição das pensionistas filhas vitalícias válidas	Contribuição de decorrente da opção do art. 31 da MP 2215-10/2001)	Contribuição Normal
Ativos	-	1,50%	10,50%
Inativos	-		
Pensionistas, exceto filhas vitalícias	-		
Pensionistas filhas vitalícias	3%	-	

5.5 Tábuas Biométricas

Os dados históricos dos militares e seus dependentes, dos últimos cinco anos, em razão de limitações do banco de dados, não possibilitaram a realização dos testes de aderência das tábuas biométricas e elaboração da tabela de composição familiar.

Assim sendo, haja vista a impossibilidade de realização dos testes de aderência para a seleção das tábuas biométricas de mortalidade e invalidez e a falta de normativos atuariais aplicáveis às pensões de militares, excepcionalmente, as seguintes normas dos Regimes Próprios de Previdência foram observadas, exclusivamente, como *benchmarking*:

- a) Nota SEI nº 4/2020/COAAT/CGACI/SRPPS/SPREV/SEPRT-ME, de 29 de junho de 2020;
- b) Instrução Normativa nº 9/SPREV, de 21 de dezembro de 2018; e
- c) Portaria nº 464/MF, de 19 de novembro de 2018.

Logo, considerando os normativos acima, as tábuas biométricas de mortalidade e de entrada em invalidez selecionadas para a presente avaliação atuarial foram as mínimas requeridas para os Regimes Próprios de Previdência, quando não é possível a realização dos devidos testes de aderência nesses Regimes.

Para a composição familiar, considerando que os dados recebidos não foram suficientes para elaboração da tabela, foram levadas em conta as probabilidades descritas nas Tabelas disponíveis nos itens A.5 e A.6 do Relatório da Avaliação Atuarial e Contábil das Pensões de Militares das Forças Armadas – Subsídio para o PLDO 2021.

5.5.1 Tábuas de Mortalidade (Ativos, Inativos, Pensionistas e Inválidos)

Foram utilizadas as tábuas IBGE_2019_Extrap_MPS_Homens e IBGE_2019_Extrap_MPS_Mulheres, disponível no endereço eletrônico <https://www.gov.br/previdencia/pt-br/assuntos/previdencia-no-servico-publico/atuarial>.

5.5.2 Tábua de Entrada em Invalidez

Foi utilizada a tábua Álvaro Vindas.

A fim de ratificar a pertinência da escolha das tábuas de mortalidade e entrada em invalidez acima descritas, foi realizado um comparativo entre o cálculo do valor presente atuarial das pensões de militares com: (i) as tábuas biométricas utilizadas no Relatório da Avaliação

Atuarial e Contábil das Pensões de Militares das Forças Armadas – Subsídio para o PLDO 2021; e (ii) com as tábuas biométricas usualmente empregadas em avaliações atuariais, mantendo-se constante a taxa de juros (5,47%). Os resultados, para as Forças Armadas, foram os seguintes:

Tábuas	Tábua de Mortalidade de Ativos/Inativos/Pensionista	Tábua de entrada em Invalidez	Tábua de Mortalidade de Inválidos	Valor da Reserva Matemática para as FFAA (R\$ Bi)	Diferença %
Tábuas Escolhidas no presente trabalho	IBGE/2019 Extrapolada Homens e IBGE/2019 Extrapolada Mulheres	Álvaro Vindas	IBGE/2019 Extrapolada Homens e IBGE/2019 Extrapolada Mulheres	298.051.644.956,64	-
Tábuas utilizadas no PLDO-2021	GKM70 (-61%)	IAPB-57 FORTE(-79%)	Hunter's(+68%)	306.304.652.540,08	+2,69%
AT-83	AT-83 MALE e AT-83 FEMALE	Álvaro Vindas	AT-83 MALE e AT-83 FEMALE	304.471.165.941,12	+2,11%
AT-2000	AT2000/MALE e AT2000/FEMALE	Álvaro Vindas	AT2000/MALE e AT2000/FEMALE	303.459.514.380,86	+1,78%

Considerando que as provisões descritas na tabela anterior refletem o valor presente de um horizonte de longuíssimo prazo (mais de 100 anos), verifica-se que os resultados alcançados pelas diversas tábuas biométricas possuem pequena variabilidade em relação às tábuas utilizadas na atual avaliação, ratificando, portanto, a aplicabilidade das tábuas biométricas escolhidas para o cálculo.

5.5.3 Composição Familiar

a) Benefícios de Pensão a Conceder

Em razão da insuficiência de dados para a realização dos testes de aderência das tábuas biométricas, foram consideradas as probabilidades descritas nas Tabelas disponíveis no Anexo A, as quais repetem os dados constantes nos itens A.5 e A.6 do Relatório da Avaliação Atuarial e Contábil das Pensões de Militares das Forças Armadas – Subsídio para o PLDO 2021.

b) Benefícios de Pensões Concedidas

Para o referido grupo, foi considerado o conceito de família tronco, em que é escolhido o beneficiário que implicará no maior período de recebimento de pensão, independentemente de ser vitalício ou temporário. A idade do vitalício é limitada à tábua de mortalidade e a idade do temporário é limitada a 21 anos. Se não existir um determinado tipo de beneficiário, por consequência lógica, o outro é escolhido.

5.5.4 Taxa de Rotatividade

Não foi considerada a hipótese de rotatividade no presente trabalho.

5.6 Idade de Entrada nas Forças Armadas

Para a idade de entrada nas Forças Armadas foi considerada a idade resultante da diferença entre a data de ingresso na Força e a data de nascimento do militar constantes no banco de dados.

5.7 Transferência para a Inatividade Remunerada

A fim de possibilitar a estimativa atuarial das futuras pensões dos atuais militares ativos que se tornarão inativos, as seguintes regras de inativação foram consideradas:

5.7.1 Transferência Por Cumprir 35 Anos de Tempo de Serviço

A idade do militar ao completar 35 anos de serviço militar.

5.7.2 Transferência por Invalidez

A probabilidade de o indivíduo militar torna-se inválido antes de atingir o requisito de elegibilidade para transferência para a inatividade militar descrita na alínea anterior.

5.8 Compensação Financeira

A compensação financeira entre as contribuições para a pensão militar e os regimes previdenciários não foi considerada em razão da falta de regulamentação do § 9º-A do art. 201 da CRFB1988.

5.9 Taxa de Inflação

5.9.1 Taxa de Inflação nas Projeções Atuariais

Para as projeções atuariais com recomposição das remunerações, proventos e pensões de militares pela inflação, a partir de 2025, foi considerada a inflação descrita na Tabela 6.1 das Projeções Atuariais para o Regime Geral de Previdência Social, anexa ao PLDO 2021.

5.9.2 Taxas de Inflação no Valor Presente Actuarial

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

5.10 Taxa de Juros Real

5.10.1 Taxa de Juros Real das Projeções Atuariais

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

5.10.2 Taxa de Juros Real do Valor Presente Actuarial

Para o estabelecimento da taxa de juros real a ser utilizada no cálculo do valor presente actuarial, foi estabelecida a duração do passivo das pensões de militares, de acordo com o art. 2º da Instrução Normativa SPREV nº 2/2018, tendo sido encontrado o valor de 14,93, conforme descrito no Anexo B. Ressalva-se que, em razão do cálculo da duração ter sido realizado pela primeira vez, utilizou-se a taxa de juros real da Avaliação Actuarial do RPPS,

posicionada em 31 de dezembro de 2019 (5,86%), como taxa de juros para trazer a valor presente o resultado das projeções de receitas e despesas a conceder e concedidas das pensões de militares. Assim, conforme a Portaria SPREV nº 12.223/2020, foi estabelecida a taxa de juros real de 5,40%. Adicionalmente, no Anexo B, consta um teste de sensibilidade das taxas de juros no resultado da reserva matemática.

5.11 Reposição de Militares

5.11.1 Reposição de Militares nas Projeções Atuariais

Nos cálculos das projeções atuariais, foram consideradas as hipóteses sem reposição de pessoal (massa fechada) e com reposição de pessoal (massa aberta). Para a hipótese com reposição de pessoal, foi adotada a reposição de um novo entrante a cada militar que deixa o serviço ativo ou morre, seja ele de carreira ou temporário. Destaca-se que esta hipótese é prudencial, visto que as Forças Armadas estão em um processo de redução de efetivos.

5.11.2 Reposição de Militares no Valor Presente Actuarial

Não houve reposição de militares para o cálculo do valor presente actuarial, em razão de ter sido considerada a população militar de massa fechada, conforme preconiza a referida metodologia.

5.12 Horizonte Temporal

5.12.1 Projeções Atuariais

O horizonte temporal das projeções atuariais foi de 75 anos.

5.12.2 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 de pensões de militares, que no caso pode ser um dependente que ainda não é recebedor, uma vez que os cálculos projetam as probabilidades de constituição de futuros recebedores em função da idade do militar.

6. MODELO MATEMÁTICO-ATUARIAL APLICADO

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

7. PROJEÇÕES ATUARIAIS

7.1 Projeções Atuariais sem reposição de militares

7.1.1 Projeções Atuariais sem reposição de militares e sem reposição nominal da inflação nas remunerações, proventos e pensões de militares ao longo do tempo

(R\$ Milhões)

Ano série	Ano	Receita	Despesa	Resultado	% Resultado PIB ²
1	2021	8.194	20.227	-12.033	0,15%
2	2022	8.493	20.461	-11.968	0,14%
3	2023	8.516	19.747	-11.232	0,12%
4	2024	8.452	19.248	-10.796	0,11%
5	2025	8.280	18.847	-10.567	0,10%
6	2026	8.104	18.517	-10.413	0,09%
7	2027	7.931	18.243	-10.312	0,08%
8	2028	7.020	18.004	-10.984	0,08%
9	2029	6.891	17.790	-10.900	0,08%
10	2030	6.764	17.596	-10.831	0,07%
11	2031	6.648	17.415	-10.767	0,07%
12	2032	6.530	17.240	-10.710	0,07%
13	2033	6.417	17.070	-10.654	0,06%
14	2034	6.304	16.905	-10.601	0,06%

² Para o PIB dos anos de 2021 a 2025, foi considerada a estimativa constante na Grade de Parâmetros Macroeconômicos divulgada pela Secretaria Especial de Fazenda, em 17 de março de 2021. De 2026 a 2060, foi utilizado o crescimento real descrito na Tabela 6.1 das Projeções Atuariais para o Regime Geral de Previdência Social, anexa ao PLDO 2021 e o deflator deduzido da Tabela 6.2, do mesmo documento. A partir de 2061, para o cálculo do PIB, foi considerado o mesmo deflator do período anterior e o crescimento real referente à linha de tendência exponencial dos resultados do período de 2026 a 2060.

(R\$ Milhões)

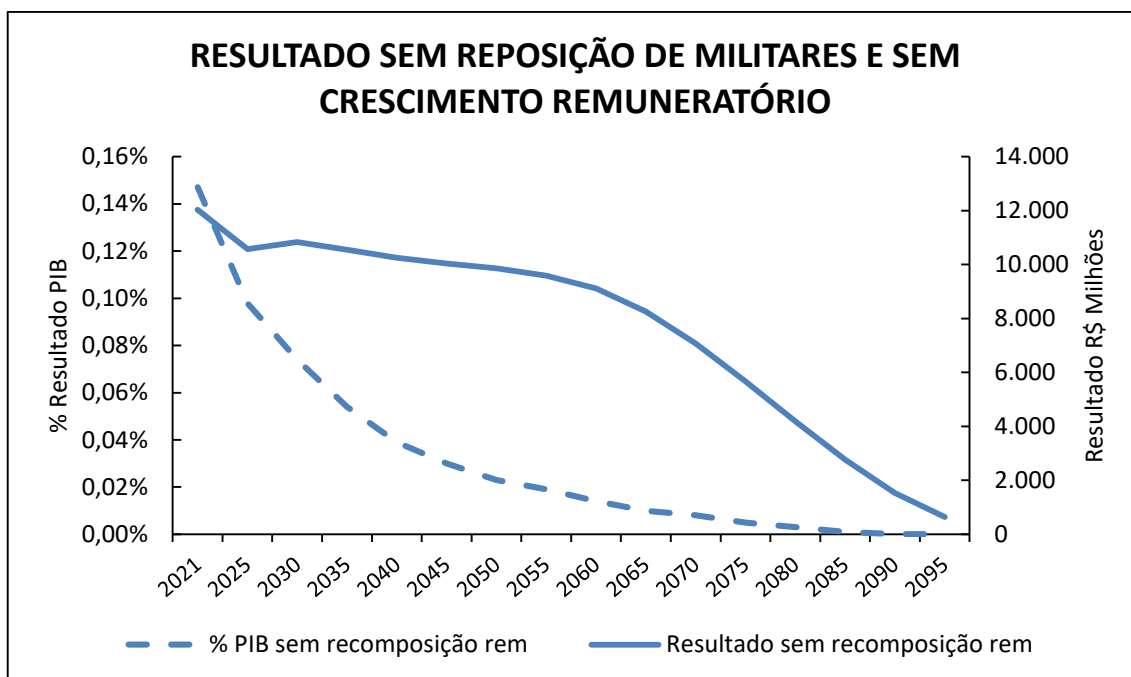
Ano série	Ano	Receita	Despesa	Resultado	% Resultado PIB ²
15	2035	6.192	16.736	-10.544	0,05%
16	2036	6.079	16.567	-10.488	0,05%
17	2037	5.969	16.398	-10.429	0,05%
18	2038	5.863	16.229	-10.365	0,04%
19	2039	5.754	16.059	-10.306	0,04%
20	2040	5.637	15.894	-10.256	0,04%
21	2041	5.522	15.737	-10.215	0,04%
22	2042	5.408	15.577	-10.169	0,04%
23	2043	5.296	15.419	-10.123	0,03%
24	2044	5.182	15.263	-10.081	0,03%
25	2045	5.070	15.109	-10.039	0,03%
26	2046	4.952	14.954	-10.003	0,03%
27	2047	4.833	14.800	-9.968	0,03%
28	2048	4.713	14.654	-9.940	0,03%
29	2049	4.595	14.495	-9.900	0,03%
30	2050	4.475	14.334	-9.860	0,02%
31	2051	4.353	14.171	-9.818	0,02%
32	2052	4.231	14.003	-9.772	0,02%
33	2053	4.108	13.829	-9.719	0,02%
34	2054	3.985	13.644	-9.658	0,02%
35	2055	3.860	13.454	-9.592	0,02%
36	2056	3.734	13.257	-9.525	0,02%
37	2057	3.605	13.050	-9.445	0,02%
38	2058	3.477	12.828	-9.350	0,02%
39	2059	3.349	12.590	-9.240	0,02%
40	2060	3.221	12.337	-9.116	0,01%
41	2061	3.093	12.069	-8.976	0,01%
42	2062	2.967	11.786	-8.821	0,01%
43	2063	2.839	11.489	-8.649	0,01%
44	2064	2.712	11.176	-8.463	0,01%
45	2065	2.587	10.850	-8.263	0,01%
46	2066	2.463	10.512	-8.049	0,01%
47	2067	2.340	10.161	-7.822	0,01%
48	2068	2.218	9.802	-7.583	0,01%
49	2069	2.098	9.431	-7.332	0,01%
50	2070	1.979	9.054	-7.073	0,01%
51	2071	1.864	8.669	-6.805	0,01%
52	2072	1.750	8.279	-6.529	0,01%
53	2073	1.638	7.887	-6.247	0,01%

(R\$ Milhões)

Ano série	Ano	Receita	Despesa	Resultado	% Resultado PIB ²
54	2074	1.531	7.491	-5.961	0,01%
55	2075	1.425	7.095	-5.671	0,01%
56	2076	1.322	6.699	-5.377	0,00%
57	2077	1.223	6.305	-5.081	0,00%
58	2078	1.126	5.912	-4.785	0,00%
59	2079	1.034	5.522	-4.488	0,00%
60	2080	945	5.137	-4.191	0,00%
61	2081	862	4.757	-3.898	0,00%
62	2082	780	4.385	-3.604	0,00%
63	2083	703	4.020	-3.318	0,00%
64	2084	629	3.666	-3.036	0,00%
65	2085	560	3.322	-2.761	0,00%
66	2086	496	2.991	-2.494	0,00%
67	2087	436	2.673	-2.237	0,00%
68	2088	379	2.370	-1.991	0,00%
69	2089	328	2.084	-1.756	0,00%
70	2090	280	1.813	-1.533	0,00%
71	2091	237	1.562	-1.325	0,00%
72	2092	197	1.329	-1.130	0,00%
73	2093	163	1.115	-952	0,00%
74	2094	132	921	-789	0,00%
75	2095	105	747	-642	0,00%

Os resultados entre receitas e despesas segregados por cada Força Armada encontram-se disponíveis no Anexo E.

O gráfico a seguir, considerando os dados da tabela anterior, demonstra, para a hipótese de cálculo sem reposição de militares e sem crescimento salarial, a tendência futura do resultado entre as receitas e despesas das pensões de militares e o percentual desse resultado em relação ao PIB:



7.1.2 Projeção Atuarial sem reposição de militares e com reposição nominal da inflação^{3 4} nas remunerações, proventos e pensões de militares ao longo do tempo

(R\$ Milhões)

Ano série	Ano	Receita	Despesa	Resultado	% Resultado PIB ⁵
1	2021	8.194	20.227	-12.033	0,15%
2	2022	8.493	20.461	-11.968	0,14%
3	2023	8.516	19.747	-11.232	0,12%
4	2024	8.452	19.248	-10.796	0,11%
5	2025	8.570	19.505	-10.937	0,10%

³ Para o período de 2021 a 2024 não foi levada em conta a reposição remuneratória pela inflação, haja vista ter sido considerada a reestruturação da carreira militar pela Lei nº 13.954/2019.

⁴ Para os anos de 2025 e 2026, foram consideradas a inflação dos anos de 2024 e 2025 constante na Grade de Parâmetros Macroeconômicos divulgada pela Secretaria Especial de Fazenda, em 17 de março de 2021. De 2027 em diante, foi considerada a inflação descrita, a partir de 2026, na Tabela 6.1 das Projeções Atuariais para o Regime Geral de Previdência Social, anexa ao PLDO 2021.

⁵ Para o PIB dos anos de 2021 a 2025, foi considerada a estimativa constante na Grade de Parâmetros Macroeconômicos divulgada pela Secretaria Especial de Fazenda, em 17 de março de 2021. De 2026 a 2060, foi utilizado o crescimento real descrito na Tabela 6.1 das Projeções Atuariais para o Regime Geral de Previdência Social, anexa ao PLDO 2021 e o deflator deduzido da Tabela 6.2, do mesmo documento. A partir de 2061, para o cálculo do PIB, foi considerado o mesmo deflator do período anterior e o crescimento real referente à linha de tendência exponencial dos resultados do período de 2026 a 2060.

(R\$ Milhões)

Ano série	Ano	Receita	Despesa	Resultado	% Resultado PIB ⁵
6	2026	8.681	19.836	-11.155	0,10%
7	2027	8.817	20.281	-11.463	0,09%
8	2028	8.099	20.771	-12.674	0,10%
9	2029	8.251	21.302	-13.051	0,09%
10	2030	8.405	21.864	-13.459	0,09%
11	2031	8.572	22.458	-13.885	0,09%
12	2032	8.738	23.073	-14.334	0,09%
13	2033	8.913	23.710	-14.797	0,08%
14	2034	9.086	24.368	-15.282	0,08%
15	2035	9.262	25.036	-15.774	0,08%
16	2036	9.439	25.721	-16.282	0,08%
17	2037	9.617	26.420	-16.804	0,08%
18	2038	9.804	27.134	-17.332	0,08%
19	2039	9.983	27.868	-17.884	0,07%
20	2040	10.151	28.622	-18.470	0,07%
21	2041	10.322	29.411	-19.089	0,07%
22	2042	10.490	30.212	-19.721	0,07%
23	2043	10.661	31.037	-20.377	0,07%
24	2044	10.825	31.884	-21.059	0,07%
25	2045	10.990	32.755	-21.764	0,07%
26	2046	11.142	33.645	-22.504	0,06%
27	2047	11.284	34.557	-23.274	0,06%
28	2048	11.422	35.509	-24.087	0,06%
29	2049	11.555	36.453	-24.899	0,06%
30	2050	11.677	37.410	-25.734	0,06%
31	2051	11.791	38.383	-26.592	0,06%
32	2052	11.892	39.361	-27.468	0,06%
33	2053	11.985	40.338	-28.353	0,06%
34	2054	12.066	41.306	-29.240	0,06%
35	2055	12.129	42.267	-30.137	0,06%
36	2056	12.171	43.228	-31.057	0,06%
37	2057	12.198	44.157	-31.958	0,06%
38	2058	12.211	45.044	-32.834	0,05%
39	2059	12.206	45.881	-33.676	0,05%
40	2060	12.183	46.661	-34.478	0,05%
41	2061	12.143	47.374	-35.231	0,05%
42	2062	12.083	48.012	-35.929	0,05%
43	2063	12.003	48.568	-36.564	0,05%
44	2064	11.903	49.033	-37.131	0,05%

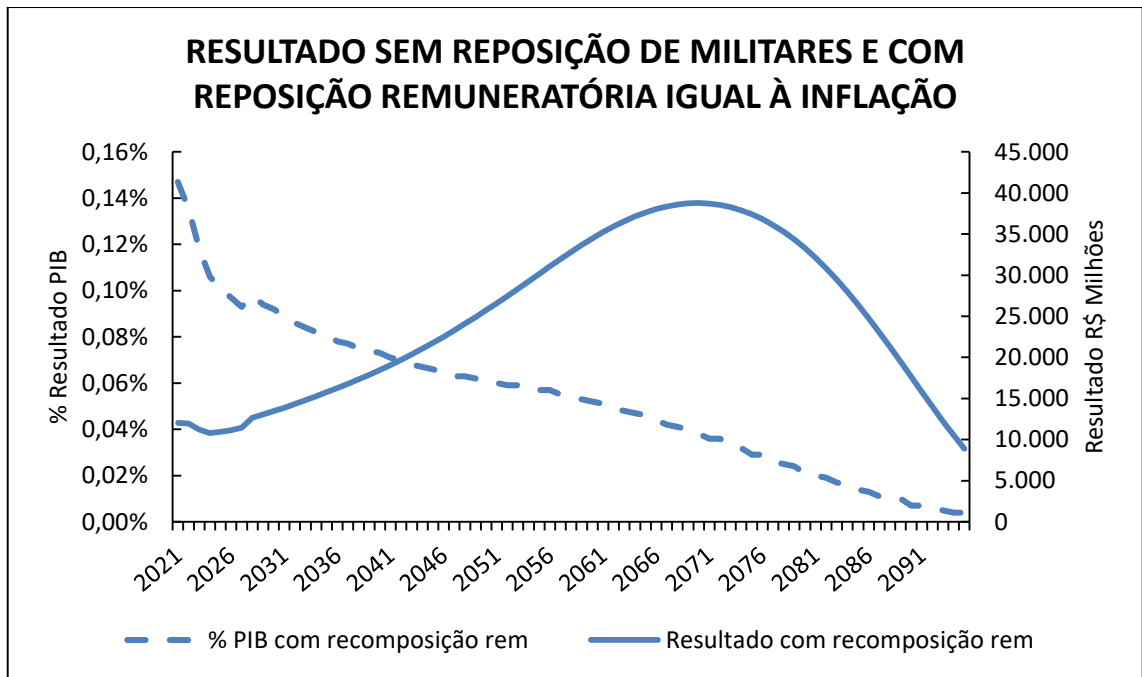
(R\$ Milhões)

Ano série	Ano	Receita	Despesa	Resultado	% Resultado PIB ⁵
45	2065	11.781	49.402	-37.621	0,05%
46	2066	11.639	49.671	-38.032	0,04%
47	2067	11.476	49.830	-38.356	0,04%
48	2068	11.289	49.878	-38.589	0,04%
49	2069	11.082	49.810	-38.728	0,04%
50	2070	10.853	49.621	-38.769	0,04%
51	2071	10.602	49.310	-38.707	0,04%
52	2072	10.331	48.876	-38.544	0,04%
53	2073	10.040	48.317	-38.277	0,03%
54	2074	9.730	47.631	-37.901	0,03%
55	2075	9.401	46.817	-37.416	0,03%
56	2076	9.055	45.874	-36.819	0,03%
57	2077	8.691	44.804	-36.113	0,03%
58	2078	8.313	43.604	-35.290	0,03%
59	2079	7.919	42.272	-34.351	0,02%
60	2080	7.513	40.810	-33.297	0,02%
61	2081	7.097	39.223	-32.126	0,02%
62	2082	6.671	37.515	-30.845	0,02%
63	2083	6.238	35.696	-29.458	0,02%
64	2084	5.801	33.775	-27.976	0,02%
65	2085	5.361	31.765	-26.404	0,01%
66	2086	4.922	29.678	-24.756	0,01%
67	2087	4.487	27.530	-23.043	0,01%
68	2088	4.057	25.334	-21.277	0,01%
69	2089	3.637	23.113	-19.476	0,01%
70	2090	3.228	20.882	-17.654	0,01%
71	2091	2.833	18.661	-15.828	0,01%
72	2092	2.456	16.474	-14.018	0,01%
73	2093	2.101	14.345	-12.245	0,01%
74	2094	1.768	12.301	-10.532	0,00%
75	2095	1.462	10.363	-8.901	0,00%

Os resultados entre receitas e despesas segregados por cada Força Armada encontram-se disponíveis no Anexo F.

O gráfico a seguir, considerando os dados da tabela anterior, demonstra, para a hipótese de cálculo sem reposição de militares e com crescimento salarial, a tendência futura do resultado

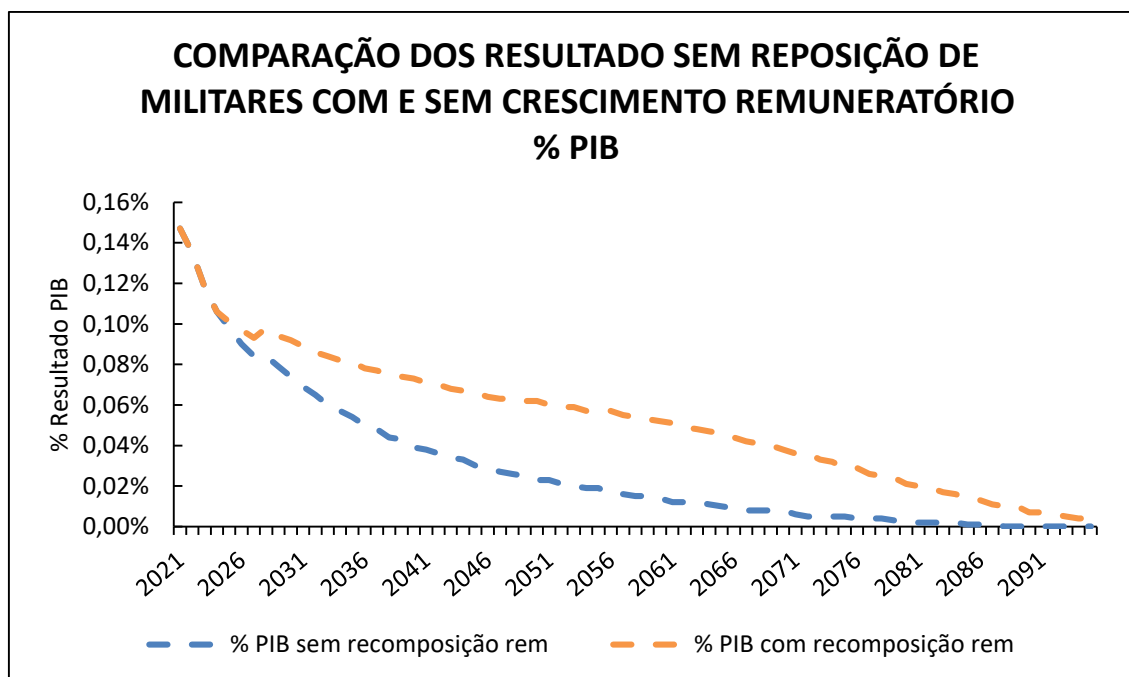
entre as receitas e despesas das pensões de militares e o percentual desse resultado em relação ao PIB:



7.1.3 Análise das Projeções Sem Reposição de Militares

Da análise dos itens 7.1.1 e 7.1.2, nota-se, quando a hipótese sem reposição de militares é levada em conta, que o valor do resultado entre receitas e despesas é decrescente quando ponderado ao PIB, independentemente se o cenário é de recomposição salarial pela inflação ou se não há nenhum crescimento nominal salarial.

O Gráfico a seguir compara, em proporção do PIB, os resultados obtidos nas projeções sem reposição de militares para os diferentes cenários de recomposição salarial:



O gráfico acima evidencia, de forma mais clara, que ambos os cenários remuneratórios são decrescentes em relação ao PIB e que o percentual máximo estimado é de 0,15%, no ano de 2021. Também possibilita a afirmação de que o resultado das pensões de militares sem reposição de militares, em relação ao PIB, ao longo do tempo, provavelmente encontrar-se-á no intervalo entre as duas curvas evidenciadas no Gráfico anterior.

7.2 Projeção Atuarial com reposição de militares

7.2.1 Projeção Atuarial com reposição de militares e sem reposição nominal da inflação nas remunerações, proventos e pensões de militares ao longo do tempo

(R\$ Milhões)

Ano série	Ano	Receita	Despesa	Resultado	% resultado PIB ⁶
1	2021	8.348	20.230	-11.883	0,14%

⁶ Para o PIB dos anos de 2021 a 2025, foi considerada a estimativa constante na Grade de Parâmetros Macroeconômicos divulgada pela Secretaria Especial de Fazenda, em 17 de março de 2021. De 2026 a 2060, foi

(R\$ Milhões)

Ano série	Ano	Receita	Despesa	Resultado	% resultado PIB ⁶
2	2022	8.755	20.471	-11.717	0,13%
3	2023	8.896	19.767	-10.870	0,11%
4	2024	8.973	19.281	-10.308	0,10%
5	2025	8.996	18.899	-9.903	0,09%
6	2026	8.993	18.592	-9.599	0,08%
7	2027	9.083	18.348	-9.264	0,08%
8	2028	8.528	18.147	-9.620	0,07%
9	2029	8.468	17.974	-9.506	0,07%
10	2030	8.407	17.824	-9.415	0,06%
11	2031	8.355	17.687	-9.333	0,06%
12	2032	8.308	17.559	-9.251	0,06%
13	2033	8.282	17.448	-9.165	0,05%
14	2034	8.233	17.340	-9.107	0,05%
15	2035	8.172	17.224	-9.052	0,05%
16	2036	8.141	17.114	-8.972	0,04%
17	2037	8.100	17.002	-8.902	0,04%
18	2038	8.086	16.903	-8.818	0,04%
19	2039	8.070	16.810	-8.741	0,04%
20	2040	8.060	16.725	-8.665	0,03%
21	2041	8.008	16.649	-8.642	0,03%
22	2042	7.981	16.572	-8.592	0,03%
23	2043	7.944	16.499	-8.556	0,03%
24	2044	7.945	16.442	-8.497	0,03%
25	2045	7.941	16.390	-8.449	0,03%
26	2046	7.948	16.354	-8.407	0,02%
27	2047	7.923	16.313	-8.390	0,02%
28	2048	7.890	16.293	-8.402	0,02%
29	2049	7.872	16.264	-8.391	0,02%
30	2050	7.859	16.240	-8.381	0,02%
31	2051	7.838	16.227	-8.388	0,02%
32	2052	7.817	16.203	-8.386	0,02%
33	2053	7.808	16.190	-8.382	0,02%
34	2054	7.795	16.169	-8.375	0,02%
35	2055	7.775	16.157	-8.382	0,02%
36	2056	7.825	16.150	-8.325	0,02%

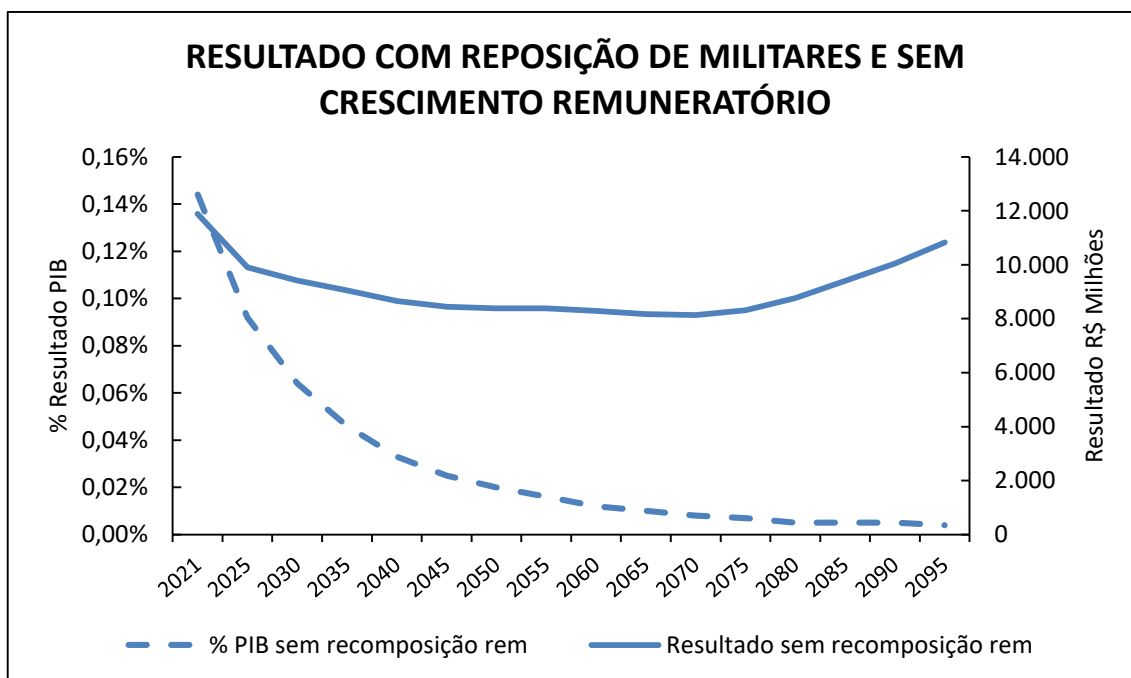
utilizado o crescimento real descrito na Tabela 6.1 das Projeções Atuariais para o Regime Geral de Previdência Social, anexa ao PLDO 2021 e o deflator deduzido da Tabela 6.2, do mesmo documento. A partir de 2061, para cálculo do PIB, foi considerado o mesmo deflator do período anterior e o crescimento real referente à linha de tendência exponencial dos resultados do período de 2026 a 2060.

(R\$ Milhões)

Ano série	Ano	Receita	Despesa	Resultado	% resultado PIB ⁶
37	2057	7.810	16.140	-8.330	0,02%
38	2058	7.799	16.126	-8.326	0,02%
39	2059	7.775	16.099	-8.326	0,01%
40	2060	7.784	16.080	-8.295	0,01%
41	2061	7.761	16.047	-8.286	0,01%
42	2062	7.748	16.022	-8.274	0,01%
43	2063	7.782	15.993	-8.211	0,01%
44	2064	7.776	15.963	-8.187	0,01%
45	2065	7.759	15.935	-8.175	0,01%
46	2066	7.737	15.899	-8.162	0,01%
47	2067	7.716	15.874	-8.158	0,01%
48	2068	7.727	15.857	-8.130	0,01%
49	2069	7.716	15.848	-8.134	0,01%
50	2070	7.709	15.846	-8.138	0,01%
51	2071	7.697	15.852	-8.155	0,01%
52	2072	7.696	15.872	-8.176	0,01%
53	2073	7.687	15.901	-8.213	0,01%
54	2074	7.698	15.950	-8.252	0,01%
55	2075	7.697	16.010	-8.311	0,01%
56	2076	7.687	16.081	-8.393	0,01%
57	2077	7.687	16.161	-8.474	0,01%
58	2078	7.688	16.252	-8.564	0,01%
59	2079	7.693	16.357	-8.663	0,01%
60	2080	7.701	16.467	-8.765	0,01%
61	2081	7.711	16.588	-8.878	0,01%
62	2082	7.704	16.705	-9.001	0,01%
63	2083	7.672	16.831	-9.159	0,01%
64	2084	7.679	16.957	-9.278	0,01%
65	2085	7.683	17.084	-9.402	0,01%
66	2086	7.693	17.219	-9.526	0,01%
67	2087	7.683	17.342	-9.660	0,01%
68	2088	7.690	17.470	-9.782	0,01%
69	2089	7.694	17.609	-9.916	0,01%
70	2090	7.704	17.755	-10.050	0,01%
71	2091	7.757	17.903	-10.146	0,01%
72	2092	7.786	18.060	-10.275	0,01%
73	2093	7.815	18.266	-10.451	0,01%
74	2094	7.847	18.482	-10.634	0,01%
75	2095	7.885	18.714	-10.828	0,00%

Os resultados entre receitas e despesas segregados por cada Força Armada encontram-se disponíveis no Anexo G.

O gráfico a seguir, considerando os dados da tabela anterior, demonstra, para a hipótese de cálculo com reposição de militares e sem crescimento salarial, a tendência futura do resultado entre as receitas e despesas das pensões de militares e o percentual desse resultado em relação ao PIB:



**7.2.2 Projeção Atuarial com reposição de militares e com reposição nominal da inflação^{7 8}
nas remunerações, proventos e pensões de militares ao longo do tempo**

(R\$ Milhões)

Ano série	Ano	Receita	Despesa	Resultado	% Resultado PIB ⁹
1	2021	8.348	20.230	-11.883	0,14%
2	2022	8.755	20.471	-11.717	0,13%
3	2023	8.896	19.767	-10.870	0,11%
4	2024	8.973	19.281	-10.308	0,10%
5	2025	9.311	19.560	-10.249	0,10%
6	2026	9.634	19.916	-10.283	0,09%
7	2027	10.099	20.398	-10.299	0,08%
8	2028	9.839	20.937	-11.098	0,09%
9	2029	10.138	21.522	-11.382	0,08%
10	2030	10.448	22.147	-11.699	0,08%
11	2031	10.774	22.809	-12.035	0,08%
12	2032	11.119	23.500	-12.381	0,07%
13	2033	11.504	24.234	-12.730	0,07%
14	2034	11.868	24.994	-13.128	0,07%
15	2035	12.225	25.766	-13.541	0,07%
16	2036	12.638	26.567	-13.929	0,07%
17	2037	13.050	27.392	-14.342	0,07%
18	2038	13.519	28.262	-14.743	0,06%
19	2039	14.002	29.169	-15.166	0,06%
20	2040	14.515	30.118	-15.602	0,06%
21	2041	14.965	31.115	-16.150	0,06%
22	2042	15.479	32.141	-16.663	0,06%
23	2043	15.989	33.211	-17.222	0,06%
24	2044	16.597	34.348	-17.752	0,06%

⁷ Para o período de 2021 a 2024 não foi levada em conta a recomposição remuneratória pela inflação, haja vista ter sido considerada a reestruturação da carreira militar pela Lei nº 13.954/2019.

⁸ Para os anos de 2025 e 2026, foram consideradas a inflação dos anos de 2024 e 2025 constante na Grade de Parâmetros Macroeconômicos divulgada pela Secretaria Especial de Fazenda, em 17 de março de 2021. De 2027 em diante, foi considerada a inflação descrita, a partir de 2026, na Tabela 6.1 das Projeções Atuariais para o Regime Geral de Previdência Social, anexa ao PLDO 2021.

⁹ Para o PIB dos anos de 2021 a 2025, foi considerada a estimativa constante na Grade de Parâmetros Macroeconômicos divulgada pela Secretaria Especial de Fazenda, em 17 de março de 2021. De 2026 a 2060, foi utilizado o crescimento real descrito na Tabela 6.1 das Projeções Atuariais para o Regime Geral de Previdência Social, anexa ao PLDO 2021 e o deflator deduzido da Tabela 6.2, do mesmo documento. A partir de 2061, para o cálculo do PIB, foi considerado o mesmo deflator do período anterior e o crescimento real referente à linha de tendência exponencial dos resultados do período de 2026 a 2060.

(R\$ Milhões)

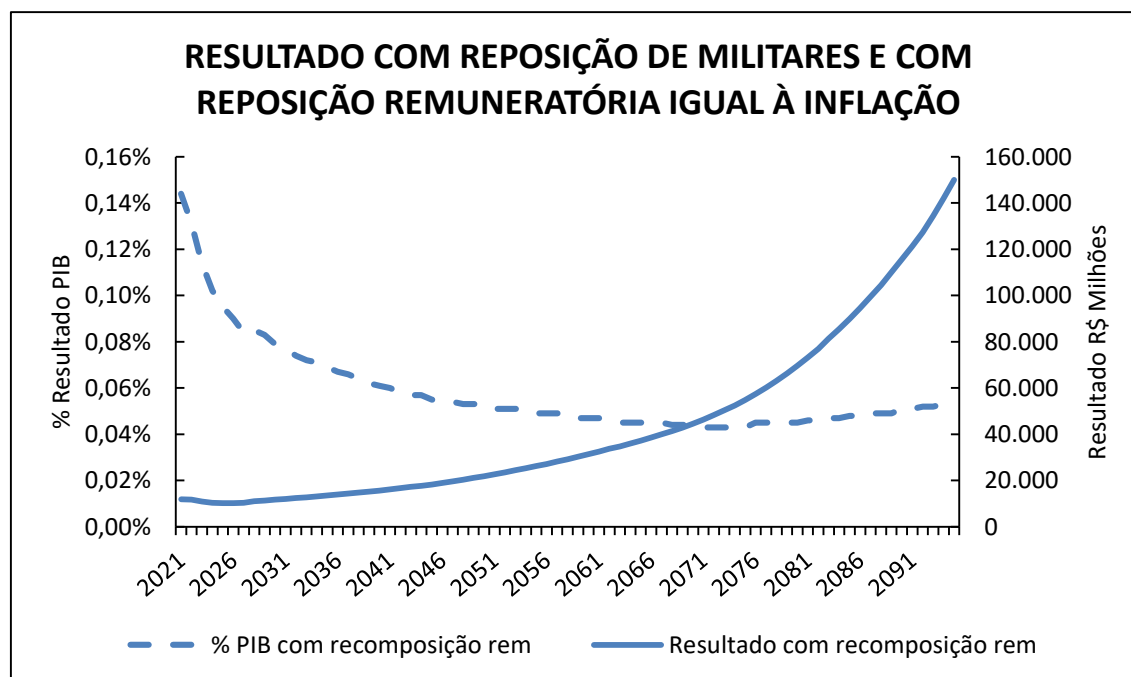
Ano série	Ano	Receita	Despesa	Resultado	% Resultado PIB ⁹
25	2045	17.216	35.534	-18.317	0,06%
26	2046	17.881	36.796	-18.914	0,05%
27	2047	18.500	38.088	-19.589	0,05%
28	2048	19.120	39.481	-20.360	0,05%
29	2049	19.797	40.900	-21.103	0,05%
30	2050	20.511	42.383	-21.873	0,05%
31	2051	21.230	43.948	-22.719	0,05%
32	2052	21.974	45.546	-23.572	0,05%
33	2053	22.773	47.224	-24.450	0,05%
34	2054	23.594	48.948	-25.353	0,05%
35	2055	24.429	50.761	-26.333	0,05%
36	2056	25.514	52.658	-27.145	0,05%
37	2057	26.426	54.614	-28.189	0,05%
38	2058	27.388	56.628	-29.240	0,05%
39	2059	28.334	58.675	-30.340	0,05%
40	2060	29.441	60.815	-31.374	0,05%
41	2061	30.463	62.987	-32.524	0,05%
42	2062	31.562	65.267	-33.704	0,05%
43	2063	32.900	67.614	-34.715	0,05%
44	2064	34.117	70.038	-35.921	0,05%
45	2065	35.330	72.553	-37.222	0,05%
46	2066	36.556	75.127	-38.571	0,05%
47	2067	37.840	77.844	-40.005	0,05%
48	2068	39.325	80.700	-41.375	0,04%
49	2069	40.752	83.707	-42.955	0,04%
50	2070	42.255	86.857	-44.602	0,04%
51	2071	43.783	90.173	-46.389	0,04%
52	2072	45.435	93.701	-48.266	0,04%
53	2073	47.094	97.414	-50.319	0,04%
54	2074	48.943	101.414	-52.471	0,04%
55	2075	50.796	105.638	-54.843	0,04%
56	2076	52.644	110.118	-57.474	0,05%
57	2077	54.636	114.857	-60.221	0,05%
58	2078	56.703	119.865	-63.164	0,05%
59	2079	58.884	125.199	-66.315	0,05%
60	2080	61.174	130.806	-69.632	0,05%
61	2081	63.570	136.755	-73.184	0,05%
62	2082	65.912	142.923	-77.011	0,05%
63	2083	68.121	149.441	-81.319	0,05%

(R\$ Milhões)

Ano série	Ano	Receita	Despesa	Resultado	% Resultado PIB ⁹
64	2084	70.761	156.253	-85.492	0,05%
65	2085	73.472	163.380	-89.907	0,05%
66	2086	76.352	170.885	-94.532	0,05%
67	2087	79.120	178.614	-99.494	0,05%
68	2088	82.193	186.744	-104.551	0,05%
69	2089	85.344	195.330	-109.987	0,05%
70	2090	88.688	204.395	-115.707	0,05%
71	2091	92.679	213.893	-121.214	0,05%
72	2092	96.534	223.932	-127.399	0,05%
73	2093	100.564	235.043	-134.478	0,05%
74	2094	104.787	246.793	-142.005	0,05%
75	2095	109.280	259.350	-150.070	0,05%

Os resultados entre receitas e despesas segregados por cada Força Armada encontram-se disponíveis no Anexo G

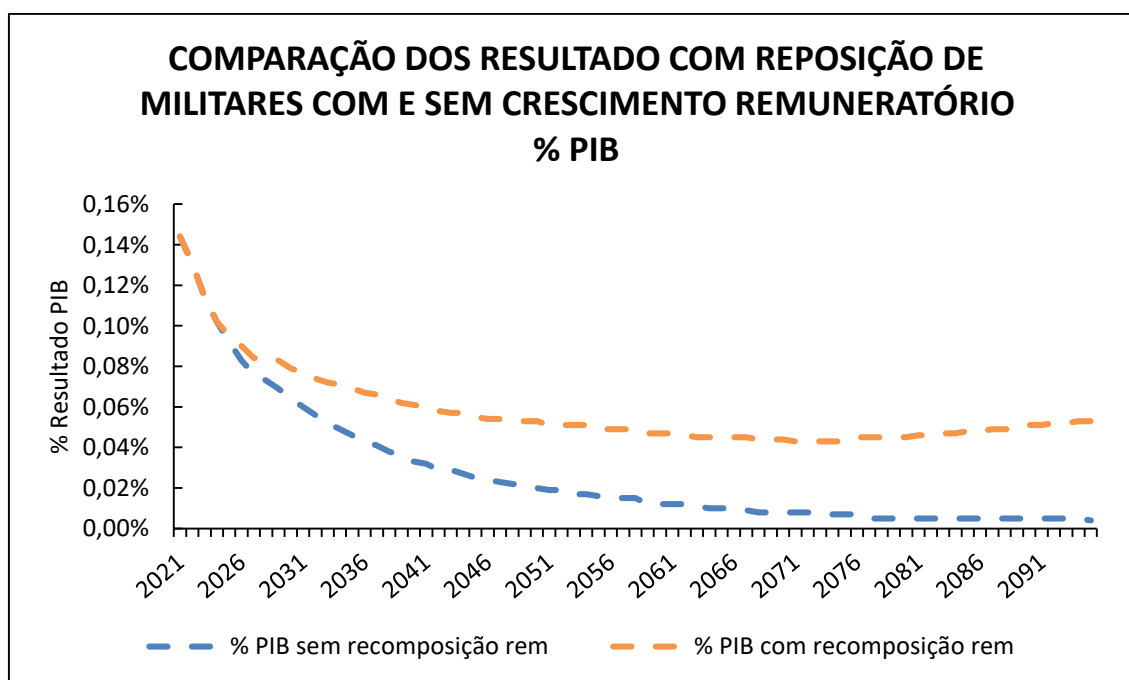
O gráfico a seguir, considerando os dados da Tabela anterior, demonstra, para a hipótese de cálculo com reposição de militares e com crescimento salarial igual a inflação do período anterior, a partir de 2025, a tendência futura do resultado entre as receitas e despesas das pensões de militares e o percentual desse resultado em relação ao PIB:



7.2.3 Análise das Projeções Com Reposição de Militares

Da análise dos itens 7.2.1 e 7.2.2, nota-se, quando a hipótese com reposição de militares é levada em conta, que o valor do resultado entre receitas e despesas, em relação ao PIB, é mais decrescente nos primeiros anos da análise, independentemente do cenário de recomposição remuneratória. Isso ocorre em razão de a hipótese do crescimento do PIB, adotada nesta Avaliação, ser maior nos primeiros anos da projeção, conforme a Grade de Parâmetros Macroeconômicos da Secretaria Especial de Fazenda de 17 de março de 2021 e a avaliação atuarial do Regime Geral de Previdência Social anexa ao PLDO 2021. Sobre a hipótese de crescimento real do PIB utilizada, destaca-se que é prudente a adoção de taxas realistas, eventualmente maiores, nos primeiros anos da avaliação, haja vista que é menos complexo e mais preciso estimar o crescimento do PIB dos anos vindouros mais próximos. Da mesma forma, é cautelosa a adoção de uma taxa de crescimento real da economia decrescente, na medida em que se alonga o prazo da estimativa, uma vez que é pouco provável que a economia cresça sustentavelmente, em média, a uma taxa real constante ou crescente o tempo todo.

O Gráfico a seguir compara, em proporção do PIB, os resultados obtidos nas projeções com reposição de militares para os diferentes cenários de recomposição salarial:



O gráfico acima evidencia que, quando não é considerada a recomposição salarial pela inflação, o resultado entre receitas e despesas das pensões de militares em relação ao PIB é sempre decrescente, em que pese mais decrescente nos primeiros anos em razão da hipótese de crescimento real do PIB utilizar taxas maiores nesse período.

Ao ser analisada a curva atinente à hipótese com reposição remuneratória igual à inflação, verifica-se que em 2021 o resultado corresponde à 0,14% do PIB e que nos primeiros anos também há uma queda mais acentuada do resultado (pelo mesmo motivo da outra curva), até que em 2068, atinge o valor mínimo de 0,04%. Nos anos subsequentes, a proporção do resultado em relação ao PIB se estabiliza, atingindo 0,05% a partir de 2076.

Portanto, ressalta-se que o valor atingido em 2095 é, em proporção do PIB, 64% menor do que o ano de 2021.

Destaca-se, ainda, que o gráfico anterior possibilita a afirmação de que o resultado das pensões de militares com reposição de militares, em relação ao PIB, ao longo do tempo, provavelmente, encontrar-se-á no intervalo entre as duas curvas evidenciadas no Gráfico anterior, pois cada uma delas representa o provável limite inferior e o superior da estimativa.

8. VALOR PRESENTE ATUARIAL

Considerando as três Forças Armadas agregadas, a tabela a seguir demonstra o valor presente atuarial da reserva matemática (provisão) calculada por meio do método de financiamento de Crédito Unitário Projetado:

RESERVA MATEMÁTICA	R\$ 299.717.276.706,53
Resultado de Pensões militares concedidas	R\$ 163.932.162.512,56
Despesas	R\$ 185.988.941.333,39
Receitas	R\$ 22.056.778.820,82
Resultado de Pensões militares a conceder	R\$ 135.785.114.193,97
Despesas	R\$ 227.445.852.183,01
Receitas	R\$ 91.660.737.989,04

No que se refere ao cálculo da reserva matemática, esse foi realizado em atendimento à recomendação do item 1.7.2 do Acórdão 1.463/2020/TCU-Plenário, visando à evidenciação

contábil do referido valor no BGU, na conta de provisão de pensões de militares. No entanto, em razão da alteração da taxa de juros utilizada neste trabalho (5,40% a.a.) em relação à taxa usada no cálculo do valor lançado à conta de provisão (5,47% a.a.), nota-se uma diferença a maior de 0,56% no valor calculado nesta avaliação, conforme descrito no item 2 do Anexo B.

8.1 Análise do Valor Presente Atuarial

A análise do valor da reserva matemática, calculada por meio do Valor Presente Atuarial, para o caso das pensões 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 se destinam à cobertura de riscos de aposentadoria e morte. Assim, surgem diferenças grandes, pois as pensões de militares se destinam somente à cobertura do risco de morte do militar, que contribui durante toda a sua vida para esse direito. Logo, o período de diferimento, nas pensões de militares, é o intervalo de tempo entre a entrada do militar nas Forças Armadas e seu falecimento, não apenas o período de serviço ativo, conforme metodologia recomendada pelo TCU. **Isto posto, o número calculado, por ter seguido a metodologia recomendada, pode estar eivado de imprecisões metodológicas, dada as especificidades da pensão militar.**

A interpretação da reserva matemática, além de imprecisa, torna-se mais difícil na medida em que se constata que as pensões de militares não possuem nenhum tipo de patrimônio garantidor (capitalização), podendo afastar, aparentemente, a aplicabilidade do método de valor presente atuarial às pensões de militares.

Por ser um sistema de fluxo de caixa mensal, que usa imediatamente as contribuições dos militares e por ter previsão legal de utilizar recursos do Tesouro Nacional para seu financiamento, **a reserva matemática apresentada neste documento, de forma simplificada, pode ser interpretada como um valor contábil hipotético que o Tesouro Nacional deveria possuir em uma provisão rentabilizada, a uma determinada taxa de juros, a qual financiaria os benefícios futuros das pensões de militares.** Assim, tratar essa reserva matemática como espécie de déficit atual, pode ser um equívoco, pois não há patrimônio garantidor (capitalização) para que tal afirmação possa ser feita. Também, parece não haver 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 mais de cem anos, 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 as projeções atuariais, comparando o fluxo futuro de receitas e despesas, é a melhor ferramenta para análise do Risco Fiscal atinente às pensões de militares.

9. PARECER ATUARIAL

Conforme a recomendação do item 1.7.2 do Acórdão 1.463/2020/TCU-Plenário, foi realizado o cálculo da reserva matemática das pensões de militares. Para isso, foi empregada a técnica do valor presente atuarial, com o método de financiamento de Crédito Unitário Projetado, visando o cálculo contábil da provisão de pensões de militares a ser lançado no Balanço Geral da União.

A análise desse valor, para o caso das Pensões de Militares é complexa, pois em verdade, o cálculo da reserva matemática, em especial o método de Crédito Unitário Projetado, foi originalmente desenvolvido e aplicado à fundos previdenciários capitalizados.

Ressalta-se que, em regra, esses fundos previdenciários se destinam à cobertura de riscos de aposentadoria e morte. Assim, surgem diferenças grandes, pois as pensões de militares se destinam somente à cobertura do risco de morte do militar, que contribui durante toda a sua vida para esse direito. Logo, o período de diferimento, nas pensões de militares, é o intervalo de tempo entre a entrada do militar nas Forças Armadas e seu falecimento, não apenas o período de serviço ativo, conforme metodologia recomendada pelo TCU. **Isto posto, o número calculado, por ter seguido a metodologia recomendada, pode estar eivado de imprecisões metodológicas, dada as especificidades da pensão de militares.**

A interpretação da reserva matemática torna-se mais difícil na medida em que se constata que as pensões de militares não possuem nenhum tipo de capitalização de ativos garantidores, podendo afastar, aparentemente, a aplicabilidade do método de valor presente atuarial às pensões de militares.

Por ser um sistema de fluxo de caixa mensal, que usa imediatamente as contribuições dos militares e tem previsão legal de utilizar recursos do Tesouro Nacional para seu financiamento, **a reserva matemática, de forma simplificada, pode ser interpretada como o valor contábil**

hipotético que o Tesouro Nacional deveria possuir em uma provisão rentabilizada, a uma determinada taxa de juros, a qual financiaria os benefícios futuros das pensões de militares.

Assim, tratar o valor da reserva matemática como espécie de déficit do ano de 2020, em tese, pode ser 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 à valor presente, as necessidades do Tesouro Nacional de mais de cem anos, 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 as projeções atuariais, comparando o fluxo futuro de receitas e despesas, é a melhor ferramenta para análise do Risco Fiscal atinente às pensões de militares.

Destarte, a fim de contribuir para o processo orçamentário e ser verificada a possibilidade de as pensões de militares representarem um Risco Fiscal para o Tesouro Nacional, o presente trabalho, considerando as regras da reestruturação da carreira militar (Lei nº 13.954/2019), projetou atuarialmente quatro cenários: (i) sem reposição de militares (massa fechada) e sem recomposição remuneratória nominal; (ii) sem reposição de militares (massa fechada) e com recomposição remuneratória nominal igual a inflação do período anterior, a partir de 2025; (iii) com reposição de militares (massa aberta) e sem recomposição remuneratória nominal; e (iv) com reposição de militares (massa aberta) e com recomposição remuneratória nominal igual a inflação do período anterior, a partir de 2025. Ressalva-se que, prudencialmente, para a hipótese de reposição de militares, foi acrescido um novo entrante a cada militar que deixa o serviço ativo ou morre, não sendo considerado o processo de redução de efetivo militar em andamento.

Sobre a hipótese de recomposição salarial sem recomposição nominal das remunerações, foi considerada que a referida condição é válida, pois não há para os militares e suas pensionistas uma política de recomposição remuneratória 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 salarial no futuro, haja vista que se isso não ocorrer, a depreciação provocada pela inflação extinguirá os direitos pecuniários dos militares ativos, inativos e pensionistas de

militares. Dessa forma, esse cenário, quando aplicado, pode ser considerado o limite hipotético inferior da estimativa das receitas e despesas futuras de pensões de militares.

Já a hipótese de recomposição remuneratória dos militares ativos, inativos e pensionistas de militares em igual índice (haja vista à paridade remuneratória entre os militares ativos, inativos e pensionistas de militares), 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 futuras de pensões de militares. 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 remuneratória para os militares que ao menos preveja a recomposição indexada à inflação.

Quando a hipótese **sem reposição de militares (massa fechada) é levada em conta**, o valor estimado para o resultado entre receitas e despesas é decrescente quando ponderado ao PIB, independentemente se o cenário é de recomposição salarial pela inflação ou se não há nenhum crescimento salarial nominal.

Quando a hipótese **com reposição de militares (massa aberta) é considerada**, o valor do resultado entre receitas e despesas, em relação ao PIB, é mais decrescente nos primeiros anos da análise, independentemente do cenário de recomposição remuneratória. Isso ocorre em razão de a hipótese do crescimento do PIB, adotada nesta Avaliação, ser maior nos primeiros anos da projeção, conforme a Grade de Parâmetros Macroeconômicos da Secretaria Especial de Fazenda de 17 de novembro de 2020 e a Avaliação Atuarial do Regime Geral de Previdência Social anexa ao PLDO 2021. Sobre a hipótese de crescimento real do PIB utilizada, destaca-se que é prudente a adoção de taxas realistas, eventualmente maiores, nos primeiros anos da avaliação, haja vista que é menos complexo e mais preciso estimar o crescimento do PIB dos anos vindouros mais próximos. Da mesma forma, é cautelosa a adoção de uma taxa de crescimento real da economia decrescente, na medida em que se alonga o prazo da estimativa, uma vez que é pouco provável que a economia cresça sustentavelmente, em média, a uma taxa real constante ou crescente o tempo todo.

Ainda em relação às **projeções com reposição de pessoal**, há que serem melhor detalhadas as hipóteses de recomposição nominal da remuneração ser igual à zero ou à inflação do ano anterior.

Ao serem consideradas as projeções com reposição de pessoal e sem recomposição remuneratória, o resultado entre receitas e despesas das pensões de militares em relação ao PIB é decrescente, com o valor de 0,14% do PIB em 2021 e tendendo à zero em 2095. Ressalta-se, no entanto, que esse resultado, ao longo do tempo, deve ser considerado como possível limite inferior hipotético da estimativa com reposição de militares.

Ao ser analisada as projeções com reposição de militares e com recomposição remuneratória nominal igual à inflação, deve ser considerado que essa estimativa representa o limite superior hipotético. Ainda assim, nesse caso, verifica-se que há uma redução do resultado entre receitas e despesas em relação ao PIB, decrescendo de 0,14% em 2021 para 0,05% em 2095.

Ou seja, no pior cenário para o Tesouro Nacional, o valor do resultado estimado para 2095, é em proporção do PIB, é 64% menor do que o ano de 2021.

Por todo exposto, a presente avaliação indica que, mesmo ao ser considerado o cenário mais pessimista para o Tesouro Nacional (projeções atuariais com reposição de militares e com recomposição das remunerações pela inflação do período anterior) não há Risco Fiscal para a União.

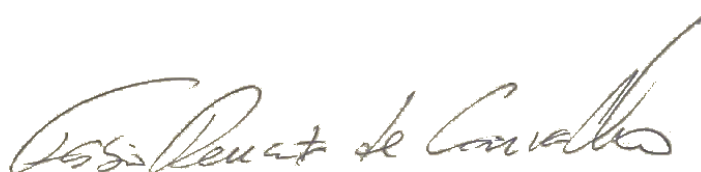
Por último, ressalva-se que:

(i) No presente trabalho não foi possível a realização dos testes de aderência das tábuas biométricas e confecção da tábua de composição familiar e rotatividade de militares ativos, em razão de limitações do banco de dados. Assim, a escolha das tábuas se deu conforme descrito no item 5.5. A superação de tais dificuldades já estão encaminhadas pelos administradores do banco de dados, de forma que a próxima avaliação atuarial de pensões de militares constará os testes de aderência das tábuas biométricas e a confecção da tábua de composição familiar, bem como de rotatividade de militares ativos.


(ii) Os resultados apresentados neste documento são sensíveis a variações das premissas, da base normativa e da base de dados utilizada; e

(iii) Os valores do presente trabalho não são comparáveis ao Relatório da Avaliação Atuarial e Contábil das Pensões de Militares das Forças Armadas – Subsídio para o PLDO 2021, haja vista as diferenças metodológicas existentes entre o trabalho atual e do ano passado.

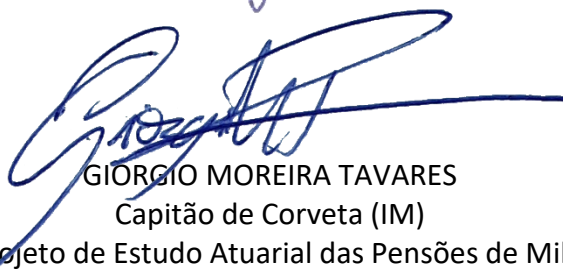
Rio de Janeiro, RJ, 22 de março de 2021.



FABIO RENATO DE CARVALHO
Membro da Equipe de Cálculo Atuarial do CASNAV
Atuário MIBA 3373



RONALDO CESAR EVANGELISTA DOS SANTOS
Membro da Equipe de Cálculo Atuarial do CASNAV
Programador do Software de Cálculo Atuarial



GIORGIO MOREIRA TAVARES
Capitão de Corveta (IM)
Fiscal da DFM do Projeto de Estudo Atuarial das Pensões de Militares do CASNAV

ANEXO A

TÁBUAS BIOMÉTRICAS

1. TÁBUAS DE MORTALIDADE (ATIVOS, INATIVOS, PENSIONISTAS E INVÁLIDOS)

IBGE_2019_Extrap_MPS_Homens e IBGE_2019_Extrap_MPS_Mulheres, disponível no endereço eletrônico <https://www.gov.br/previdencia/pt-br/assuntos/previdencia-no-servico-publico/atuarial>.

2. TÁBUA PARA A ENTRADA EM INVALIDEZ:

Álvaro Vindas.

3. TÁBUA DE COMPOSIÇÃO FAMILIAR (PENSÃO NORMAL) EM VIGOR

Idade	Probabilidade de ter beneficiário vitalício	Probabilidade de ter beneficiário temporário	Idade esperada do beneficiário vitalício	Idade esperada do beneficiário temporário
0	0,0%	0,0%	0	0
1	0,0%	0,0%	0	0
2	0,0%	0,0%	0	0
3	0,0%	0,0%	0	0
4	0,0%	0,0%	0	0
5	0,0%	0,0%	0	0
6	0,0%	0,0%	0	0
7	0,0%	0,0%	0	0
8	0,0%	0,0%	0	0
9	0,0%	0,0%	0	0
10	0,0%	0,0%	0	0
11	0,0%	0,0%	0	0
12	0,0%	0,0%	0	0
13	0,0%	0,0%	0	0

Idade	Probabilidade de ter beneficiário vitalício	Probabilidade de ter beneficiário temporário	Idade esperada do beneficiário vitalício	Idade esperada do beneficiário temporário
14	0,0%	0,0%	0	0
15	0,0%	0,0%	0	0
16	0,0%	0,0%	0	0
17	0,0%	0,0%	0	0
18	0,0%	0,0%	0	0
19	0,0%	0,0%	0	0
20	1,5%	0,2%	21	1
21	3,4%	0,3%	22	1
22	6,1%	0,6%	23	1
23	9,4%	1,0%	24	1
24	13,2%	1,6%	24	1
25	17,4%	2,7%	25	2
26	21,8%	6,6%	26	2
27	26,3%	11,1%	27	2
28	31,0%	16,1%	27	3
29	35,6%	21,3%	28	3
30	40,1%	26,7%	29	3
31	44,5%	32,1%	30	4
32	48,7%	37,4%	31	4
33	52,7%	42,4%	31	5
34	56,5%	47,2%	32	5
35	60,0%	51,7%	33	6
36	63,2%	55,7%	34	7
37	66,1%	59,4%	35	7
38	68,7%	62,6%	36	8
39	71,1%	65,2%	36	8
40	73,1%	67,4%	37	9
41	74,9%	69,1%	38	9
42	76,4%	70,4%	39	10
43	77,6%	71,1%	40	10
44	78,7%	71,3%	41	11

Idade	Probabilidade de ter beneficiário vitalício	Probabilidade de ter beneficiário temporário	Idade esperada do beneficiário vitalício	Idade esperada do beneficiário temporário
45	79,5%	71,1%	42	11
46	80,1%	70,5%	43	12
47	80,5%	69,5%	43	12
48	80,8%	68,1%	44	13
49	81,0%	66,4%	45	13
50	81,0%	64,4%	46	14
51	81,0%	62,1%	47	14
52	80,8%	59,6%	48	14
53	80,7%	56,9%	49	15
54	80,5%	54,1%	50	15
55	80,3%	51,1%	51	15
56	80,1%	48,1%	51	16
57	79,9%	45,1%	52	16
58	79,8%	42,0%	53	16
59	79,7%	39,0%	54	16
60	79,6%	36,0%	55	16
61	79,6%	33,1%	56	16
62	79,7%	30,3%	57	17
63	79,8%	27,7%	58	17
64	80,0%	25,1%	58	17
65	80,2%	22,8%	59	17
66	80,5%	20,6%	60	17
67	80,8%	18,7%	61	17
68	81,2%	16,9%	62	17
69	81,6%	15,3%	63	17
70	82,0%	13,9%	64	17
71	82,4%	12,7%	64	17
72	82,7%	11,7%	65	17
73	83,1%	10,8%	66	16
74	83,4%	10,2%	67	16
75	83,6%	9,7%	68	16

Idade	Probabilidade de ter beneficiário vitalício	Probabilidade de ter beneficiário temporário	Idade esperada do beneficiário vitalício	Idade esperada do beneficiário temporário
76	83,7%	9,3%	68	16
77	83,8%	9,0%	69	16
78	83,7%	8,9%	70	16
79	83,4%	8,8%	71	16
80	83,0%	8,8%	71	16
81	82,4%	8,8%	72	16
82	81,6%	8,7%	73	16
83	80,7%	8,7%	73	16
84	79,5%	8,6%	74	16
85	78,1%	8,4%	75	16
86	76,4%	8,2%	75	16
87	74,6%	7,8%	76	17
88	72,6%	7,3%	77	17
89	70,3%	6,6%	77	17
90	67,9%	5,7%	78	18
91	65,3%	4,6%	79	19
92	62,6%	3,4%	80	20
93	59,8%	2,0%	81	21
94	57,0%	0,4%	82	22
95	54,2%	0,3%	83	23
96	51,5%	0,2%	84	24
97	49,0%	0,1%	85	24
98	46,8%	0,1%	86	24
99	44,9%	0,1%	87	24
100	43,5%	0,0%	88	24
101	0,0%	0,0%	89	24
102	0,0%	0,0%	90	24
103	0,0%	0,0%	91	24
104	0,0%	0,0%	92	24
105	0,0%	0,0%	93	24
106	0,0%	0,0%	94	24

Idade	Probabilidade de ter beneficiário vitalício	Probabilidade de ter beneficiário temporário	Idade esperada do beneficiário vitalício	Idade esperada do beneficiário temporário
107	0,0%	0,0%	95	24
108	0,0%	0,0%	96	24
109	0,0%	0,0%	97	24
110	0,0%	0,0%	98	24
111	0,0%	0,0%	99	24
112	0,0%	0,0%	100	24
113	0,0%	0,0%	101	24
114	0,0%	0,0%	102	24
115	0,0%	0,0%	103	24
116	0,0%	0,0%	104	24
117	0,0%	0,0%	105	24
118	0,0%	0,0%	106	24
119	0,0%	0,0%	107	24
120	0,0%	0,0%	108	24

4. TÁBUA DE COMPOSIÇÃO FAMILIAR (PENSÃO EXTRAORDINÁRIA) EM VIGOR

Idade	Probabilidade de ter beneficiário vitalício	Probabilidade de ter beneficiário temporário	Idade esperada do beneficiário vitalício	Idade esperada do beneficiário temporário
0	0,0%	0,0%	0	0
1	0,0%	0,0%	0	0
2	0,0%	0,0%	0	0
3	0,0%	0,0%	0	0
4	0,0%	0,0%	0	0
5	0,0%	0,0%	0	0
6	0,0%	0,0%	0	0
7	0,0%	0,0%	0	0
8	0,0%	0,0%	0	0

Idade	Probabilidade de ter beneficiário vitalício	Probabilidade de ter beneficiário temporário	Idade esperada do beneficiário vitalício	Idade esperada do beneficiário temporário
9	0,0%	0,0%	0	0
10	0,0%	0,0%	0	0
11	0,0%	0,0%	0	0
12	0,0%	0,0%	0	0
13	0,0%	0,0%	0	0
14	0,0%	0,0%	0	0
15	0,0%	0,0%	0	0
16	0,0%	0,0%	0	0
17	0,0%	0,0%	0	0
18	0,0%	0,0%	0	0
19	0,0%	0,0%	0	0
20	2,0%	0,0%	12	1
21	2,9%	0,0%	12	1
22	5,1%	0,0%	12	1
23	8,2%	0,0%	13	2
24	12,1%	0,0%	13	2
25	16,7%	1,1%	13	2
26	21,6%	1,8%	14	3
27	26,9%	3,0%	14	3
28	32,4%	6,9%	15	4
29	37,9%	11,0%	15	4
30	43,5%	15,3%	16	5
31	48,9%	19,5%	16	5
32	54,2%	23,7%	17	6
33	59,2%	27,7%	17	6
34	64,0%	31,4%	18	7
35	68,5%	34,9%	18	7
36	72,6%	38,1%	19	8
37	76,5%	40,8%	19	8
38	79,9%	43,2%	20	9
39	82,9%	45,2%	21	9

Idade	Probabilidade de ter beneficiário vitalício	Probabilidade de ter beneficiário temporário	Idade esperada do beneficiário vitalício	Idade esperada do beneficiário temporário
40	85,6%	46,8%	21	10
41	88,0%	48,0%	22	10
42	89,9%	48,8%	23	11
43	91,6%	49,1%	24	11
44	92,9%	49,2%	24	12
45	93,9%	48,8%	25	12
46	94,6%	48,1%	26	12
47	95,0%	47,2%	27	13
48	95,2%	45,9%	27	13
49	95,2%	44,5%	28	14
50	95,1%	42,8%	29	14
51	94,8%	40,9%	30	14
52	94,3%	38,9%	31	14
53	93,8%	36,8%	32	15
54	93,2%	34,6%	33	15
55	92,5%	32,3%	34	15
56	91,8%	30,0%	34	15
57	91,1%	27,8%	35	16
58	90,4%	25,5%	36	16
59	89,8%	23,4%	37	16
60	89,2%	21,3%	38	16
61	88,7%	19,3%	39	16
62	88,2%	17,4%	40	16
63	87,8%	15,6%	41	16
64	87,5%	14,0%	42	16
65	87,3%	12,5%	43	16
66	87,2%	11,2%	44	16
67	87,1%	10,0%	45	16
68	87,2%	9,0%	46	16
69	87,3%	8,1%	47	16
70	87,5%	7,4%	48	16

Idade	Probabilidade de ter beneficiário vitalício	Probabilidade de ter beneficiário temporário	Idade esperada do beneficiário vitalício	Idade esperada do beneficiário temporário
71	87,7%	6,8%	49	16
72	87,9%	6,3%	50	16
73	88,2%	5,9%	51	16
74	88,5%	5,7%	52	16
75	88,7%	5,5%	54	16
76	88,9%	5,4%	55	16
77	89,1%	5,3%	56	16
78	89,1%	5,3%	57	16
79	89,1%	5,2%	58	16
80	88,9%	5,2%	59	16
81	88,6%	5,2%	60	16
82	88,2%	5,1%	61	16
83	87,5%	5,0%	62	16
84	86,7%	4,8%	63	17
85	85,6%	4,6%	64	17
86	84,3%	4,3%	65	17
87	82,8%	4,0%	66	17
88	81,0%	3,6%	67	18
89	79,0%	3,2%	69	18
90	76,8%	2,2%	70	18
91	74,3%	1,6%	71	19
92	71,7%	1,1%	72	20
93	68,9%	0,8%	73	21
94	66,0%	0,5%	74	22
95	63,0%	0,4%	75	23
96	59,9%	0,3%	76	24
97	56,9%	0,2%	77	24
98	54,0%	0,0%	78	24
99	51,3%	0,0%	79	24
100	49,0%	0,0%	80	24
101	0,0%	0,0%	81	24

Idade	Probabilidade de ter beneficiário vitalício	Probabilidade de ter beneficiário temporário	Idade esperada do beneficiário vitalício	Idade esperada do beneficiário temporário
102	0,0%	0,0%	82	24
103	0,0%	0,0%	83	24
104	0,0%	0,0%	84	24
105	0,0%	0,0%	85	24
106	0,0%	0,0%	86	24
107	0,0%	0,0%	87	24
108	0,0%	0,0%	88	24
109	0,0%	0,0%	89	24
110	0,0%	0,0%	90	24
111	0,0%	0,0%	91	24
112	0,0%	0,0%	92	24
113	0,0%	0,0%	93	24
114	0,0%	0,0%	94	24
115	0,0%	0,0%	95	24
116	0,0%	0,0%	96	24
117	0,0%	0,0%	97	24
118	0,0%	0,0%	98	24
119	0,0%	0,0%	99	24
120	0,0%	0,0%	100	24

ANEXO B

CÁLCULO DA DURAÇÃO DO PASSIVO DAS PENSÕES DE MILITARES E TESTE DE SENSIBILIDADE DA TAXA DE JUROS

1. CÁLCULO DA DURAÇÃO DO PASSIVO DAS PENSÕES DE MILITARES

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

<i>Taxa Anterior i</i>	5,86%
$\sum_{n=1}^{n=75} \left(\frac{Resultado_n}{(1+i)^n} \right) * n$	-R\$ 2.571.580.435.685,17
$\sum_{n=1}^{n=75} \left(\frac{Resultado_n}{(1+i)^n} \right)$	-R\$ 172.258.398.143,90
DURAÇÃO	14,93

* Como *Taxa Anterior i*, foi considerada a taxa real de juros da Avaliação Atuarial do RPPS anexa ao PLDO 2021.

Resultado atuarial de receitas e despesas de pensões de militares:

Ano série (n)	Ano	Resultado	$\frac{\text{Resultado}_n}{(1+i)^n}$	$\frac{\text{Resultado}_n}{(1+i)^n} * n$
1	2021	-12.032.792.895	-11.366.704.038	-11.366.704.038
2	2022	-11.967.534.963	-10.679.254.235	-21.358.508.470
3	2023	-11.230.970.054	-9.467.201.054	-28.401.603.163
4	2024	-10.795.181.129	-8.596.118.129	-34.384.472.516
5	2025	-10.566.524.713	-7.948.272.073	-39.741.360.367
6	2026	-10.412.843.474	-7.399.084.757	-44.394.508.539
7	2027	-10.311.490.255	-6.921.467.884	-48.450.275.189
8	2028	-10.984.247.777	-6.964.905.105	-55.719.240.842
9	2029	-10.900.140.671	-6.528.976.355	-58.760.787.199
10	2030	-10.831.067.346	-6.128.474.166	-61.284.741.656
11	2031	-10.767.647.619	-5.755.327.587	-63.308.603.453
12	2032	-10.710.475.436	-5.407.867.891	-64.894.414.686
13	2033	-10.653.746.575	-5.081.451.635	-66.058.871.250
14	2034	-10.601.749.238	-4.776.734.164	-66.874.278.298
15	2035	-10.544.817.958	-4.488.081.573	-67.321.223.590
16	2036	-10.487.617.931	-4.216.640.958	-67.466.255.330
17	2037	-10.429.551.255	-3.961.170.158	-67.339.892.692
18	2038	-10.365.316.388	-3.718.849.038	-66.939.282.687
19	2039	-10.306.142.536	-3.492.932.886	-66.365.724.835
20	2040	-10.256.450.764	-3.283.668.497	-65.673.369.941
21	2041	-10.214.434.203	-3.089.190.086	-64.872.991.816
22	2042	-10.167.931.559	-2.904.899.032	-63.907.778.706
23	2043	-10.123.171.792	-2.732.015.412	-62.836.354.465
24	2044	-10.081.274.110	-2.570.100.296	-61.682.407.107
25	2045	-10.039.309.107	-2.417.723.239	-60.443.080.966
26	2046	-10.002.370.743	-2.275.484.161	-59.162.588.183
27	2047	-9.967.663.113	-2.142.063.448	-57.835.713.104
28	2048	-9.940.368.774	-2.017.946.212	-56.502.493.946
29	2049	-9.900.735.250	-1.898.640.093	-55.060.562.692
30	2050	-9.860.012.743	-1.786.161.757	-53.584.852.710
31	2051	-9.818.169.560	-1.680.126.372	-52.083.917.535
32	2052	-9.772.215.264	-1.579.692.500	-50.550.159.991
33	2053	-9.719.617.953	-1.484.215.067	-48.979.097.202
34	2054	-9.658.359.869	-1.393.218.186	-47.369.418.333
35	2055	-9.592.485.264	-1.307.118.625	-45.749.151.861
36	2056	-9.524.994.060	-1.226.074.008	-44.138.664.304
37	2057	-9.444.488.509	-1.148.414.124	-42.491.322.604
38	2058	-9.349.834.581	-1.073.969.927	-40.810.857.213
39	2059	-9.240.343.709	-1.002.638.621	-39.102.906.209
40	2060	-9.115.746.278	-934.365.173	-37.374.606.934

Ano série (n)	Ano	Resultado	$\frac{Resultado_n}{(1+i)^n}$	$\frac{Resultado_n}{(1+i)^n} * n$
41	2061	-8.975.788.351	-869.090.750	-35.632.720.739
42	2062	-8.820.216.606	-806.751.692	-33.883.571.080
43	2063	-8.649.207.728	-747.317.363	-32.134.646.599
44	2064	-8.463.126.885	-690.760.837	-30.393.476.848
45	2065	-8.262.625.061	-637.063.923	-28.667.876.521
46	2066	-8.048.499.160	-586.202.922	-26.965.334.413
47	2067	-7.821.494.275	-538.134.602	-25.292.326.289
48	2068	-7.582.556.450	-492.816.169	-23.655.176.134
49	2069	-7.332.709.491	-450.196.264	-22.059.616.916
50	2070	-7.072.926.739	-410.208.521	-20.510.426.026
51	2071	-6.804.609.825	-372.800.817	-19.012.841.668
52	2072	-6.529.109.185	-337.905.818	-17.571.102.526
53	2073	-6.247.530.613	-305.434.606	-16.188.034.107
54	2074	-5.960.954.158	-275.292.095	-14.865.773.122
55	2075	-5.670.186.012	-247.367.919	-13.605.235.534
56	2076	-5.376.735.695	-221.581.178	-12.408.545.988
57	2077	-5.081.369.687	-197.816.759	-11.275.555.261
58	2078	-4.784.841.976	-175.961.639	-10.205.775.080
59	2079	-4.487.933.370	-155.906.747	-9.198.498.090
60	2080	-4.191.653.325	-137.553.605	-8.253.216.309
61	2081	-3.896.993.487	-120.804.861	-7.369.096.538
62	2082	-3.605.226.114	-105.573.605	-6.545.563.480
63	2083	-3.317.762.507	-91.777.505	-5.781.982.811
64	2084	-3.035.958.398	-79.333.183	-5.077.323.697
65	2085	-2.761.093.062	-68.156.647	-4.430.182.057
66	2086	-2.494.448.670	-58.166.088	-3.838.961.793
67	2087	-2.237.249.431	-49.280.806	-3.301.813.980
68	2088	-1.990.638.493	-41.421.317	-2.816.649.542
69	2089	-1.755.754.691	-34.511.469	-2.381.291.391
70	2090	-1.533.497.766	-28.474.157	-1.993.190.973
71	2091	-1.324.768.900	-23.236.781	-1.649.811.427
72	2092	-1.130.564.998	-18.732.661	-1.348.751.612
73	2093	-951.625.512	-14.894.919	-1.087.329.051
74	2094	-788.696.791	-11.661.388	-862.942.700
75	2095	-642.221.228	-8.970.010	-672.750.758

2. TESTE DE SENSIBILIDADE DA TAXA DE JUROS

Para o teste de sensibilidade da taxa de juros foram realizados o cálculo da reserva matemática das pensões de militares conforme as seguintes taxas:

Taxa	Observação	Valor da Provisão (R\$)	Diferença %
5,47%	Taxa de juros adotada no cálculo da provisão das pensões de militares evidenciada no BGU. A referida taxa foi adotada para o cálculo da provisão registrada no BGU em razão de não terem sido prontificadas, a tempo, as projeções atuariais necessárias ao cálculo da duração.	298.051.644.956,65	-
5,86%	Taxa de juros adotada na Avaliação Atuarial do RPPS posicionada em 31 de dezembro de 2019 (taxa de referência para o cálculo da duração do passivo das pensões de militares, na presente avaliação).	278.655.878.809,19	- 6,5%
5,40%	Taxa de juros adotada na presente avaliação atuarial, obtida conforme a Portaria nº 12.223/2020, após prontificação das projeções atuariais.	299.717.276.706,53	+ 0,56%

ANEXO C

NOTA TÉCNICA ATUARIAL DAS PROJEÇÕES ATUARIAIS

1. APRESENTAÇÃO

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

Durante todo o processo de elaboração e desenvolvimento da metodologia e formulação aplicada ao estudo houve a participação de profissional capacitado e habilitado no campo da ciência atuarial.

2. DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS

2.1 Variáveis utilizadas em todo cálculo

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

q_x^i é a probabilidade de um indivíduo inválido na idade x falecer antes de completar a idade $x + 1$ obtido conforme a Tábua Biométrica de Mortalidade de Inválidos;

${}_{(CSA)}^1\text{valor}_{x-t}^T$ é o salário projetado para época t , de acordo com o Corpo e Arma do militar, dado pela fórmula:

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

${}_{(CBA)}^1\text{valor}_{x-t}^T$ é o provento projetado para época t , de acordo com o Corpo e Arma do militar, dado pela fórmula:

$${}_{(CBA)}^1\text{valor}_{x-t}^T = \text{valor}_x \cdot (1 + CBA)^t \quad (2)$$

$valor_x^B$ é o salário de benefício do militar na idade x, de acordo com o Corpo e Arma do militar;

$valor_x^C$ é o salário de contribuição do militar na idade x, de acordo com o Corpo e Arma do militar;

$(CSA)_e^t$ é o fator de crescimento salarial da época t descontado financeiramente, dado pela fórmula:

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

$(CBA)_e^t$ é o fator de crescimento de proventos da época t descontado financeiramente, dado pela fórmula:

$${}_{(CBA)}e^t v_e^t = \frac{(1+CBA)^t}{(1+i)^t} \quad (4)$$

2.2 Descrição das variáveis do grupo de ativos

Sal_t é o valor do Salário do Militar no momento t da Projeção;

PSA é o valor da remuneração referente à probabilidade de o militar sair do serviço ativo por motivo de ter alcançado a reserva remunerada;

PSI é o valor da remuneração referente à probabilidade de o militar sair do serviço ativo por motivo de invalidez;

PSM é o valor da remuneração referente à Probabilidade do militar Sair do serviço ativo por motivo de Morte/Falecimento;

PSP é o valor da remuneração referente à Probabilidade de o militar gerar pensão vitalícia ou temporária;

ROT é o valor da remuneração referente à Probabilidade de o militar sair do serviço ativo por motivo de desligamento (Rotatividade laboral).

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

BaC_AP_t é o Valor da Remuneração a Conceder por ter alcançado a reserva remunerada;

BaC_AI_t é o Valor da Remuneração a Conceder por motivo de Invalidez;

BaC_PAT_t é o Valor do Benefício a Conceder de Pensão por morte de Ativo;

BaC_PAT_PE_t é o Valor do Benefício a Conceder de Pensão por morte de Ativo que contribuía com 1,5% para Pensão Extraordinária;

BaC_PAP_t é o Valor do Benefício a Conceder de Pensão por morte de futuro militar inativo;

BaC_PAP_PE_t é o Valor do Benefício a Conceder de Pensão por morte de futuro militar inativo que contribuía com 1,5% para Pensão Extraordinária;

BaC_PAI_t é o Valor do Benefício a Conceder de Pensão por morte de futuro militar Inválido;

BaC_PAI_PE_t é o Valor do Benefício a Conceder de Pensão por morte de futuro militar Inválido que contribuía com 1,5% para Pensão Extraordinária;

AC1_SAL_t é o somatório dos salários (Sal_t) referente a todos os militares ativos;

$AC1_BaC_AP_t$ é o somatório das remunerações de futuros militares da reserva remunerada (BaC_AP_t) referente a todos os militares ativos;

$AC1_BaC_AI_t$ é o somatório das remunerações de futuros militares inválidos (BaC_AI_t) referente a todos os militares ativos;

$AC1_BaC_PAT_t$ é o somatório dos futuros benefícios de pensão de atuais ativos (BaC_PAT_t) referente a todos os militares ativos;

$AC1_BaC_PAP_t$ é o somatório dos futuros benefícios de pensão de futuros militares da reserva remunerada (BaC_PAP_t) referente a todos os militares ativos;

$AC1_BaC_PAI_t$ é o somatório de futuros benefícios de pensão de futuros militares inválidos (BaC_PAI_t) referente a todos os militares ativos;

$AC1_BaC_PAT_PE_t$ é o somatório dos futuros benefícios de pensão extraordinária ($BaC_PAT_PE_t$) referente aos atuais militares ativos;

$AC1_BaC_PAP_PE_t$ é o somatório dos futuros benefícios de pensão extraordinária ($BaC_PAP_PE_t$) referente aos futuros militares inativos da reserva;

$AC1_BaC_PAI_PE_t$ é o somatório dos futuros benefícios de pensão extraordinária ($BaC_PAI_PE_t$) referente aos futuros militares inválidos;

$ContribuicaoNormalAtivo_t$ é o somatório das contribuições normais dos ativos;

$ContribuicaoExtraordinariaAtivo_t$ é o somatório das contribuições extraordinárias dos ativos;

$ContribuicaoNormalFutInativoPROG_t$ é o somatório das contribuições normais dos futuros inativos que irão se inativar de forma programável;

ContribuicaoExtraordinariaFutInativoPROG_t é o somatório das contribuições extraordinárias dos futuros inativos que irão se inativar de forma programável;

ContribuicaoNormalFutInativoINV_t é somatório das contribuições normais dos futuros inativos inválidos;

ContribuicaoExtraordinariaFutInativoINV_t é somatório das contribuições extraordinárias dos futuros inativos inválidos;

ContribuicaoNormalPensaoAtivo_t é o somatório das contribuições normais de futuras pensões normais dos atuais militares ativos;

ContribuicaoNormalPensaoAtivo_PE_t é o somatório das contribuições normais de futuras pensões extraordinárias de atuais militares ativos;

ContribuicaoExtPensaoAtivo_PE_t é o somatório das contribuições extraordinárias de futuras pensões extraordinárias de atuais militares ativos;

ContribuicaoNormalPensaoFutInativo_t é o somatório das contribuições de futuras pensões normais de futuros militares da reserva remunerada;

ContribuicaoNormalPensaoFutInativo_PE_t é o somatório das contribuições normais de futuras pensões extraordinárias de futuros militares da reserva remunerada;

ContribuicaoExtPensaoFutInativo_PE_t é o somatório das contribuições extraordinárias de futuras pensões extraordinárias de futuros militares da reserva remunerada;

ContribNormalPensaoFutInv_t é o somatório das contribuições de futuras pensões normais de futuros militares inválidos;

$ContribuicaoNormalPensaoFutInv_PE_t$ é o somatório das contribuições normais de futuras pensões extraordinárias de futuros militares inválidos;

$ContribuicaoExtPensaoFutInv_PE_t$ é o somatório das contribuições extraordinárias de futuras pensões extraordinárias de futuros militares inválidos;

2.3 Descrição das variáveis do grupo de inativos

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

BC_AP_t é o Valor do da Remuneração de um militar inativo;

BC_AI_t é o Valor do da Remuneração de um militar inválido;

BC_PAP_t é o Valor do Benefício de Pensão normal por morte de um atual militar inativo;

$BC_PAP_PE_t$ é o Valor do Benefício de Pensão extraordinária por morte de um atual militar inativo;

BC_PAI_t é o Valor do Benefício de Pensão normal por morte de um atual militar inválido;

$BC_PAI_PE_t$ é o Valor do Benefício de Pensão extraordinária por morte de um atual militar inválido;

$AC1_BC_AP_t$ é o somatório da remuneração de um militar inativo (BC_AP_t) referente a todos os militares inativos;

$AC1_BC_AI_t$ é o somatório da remuneração de um militar inválido (BC_AI_t) referente a todos os militares inativos;

$AC1_BC_PAP_t$ é o somatório dos benefícios de pensão (BC_PAP_t) referente a todos os militares inativos que se inativaram;

$AC1_BC_PAI_t$ é o somatório dos benefícios de pensão (BC_PAI_t) referente a todos os militares inativos;

$AC1_BC_PAP_PE_t$ é o somatório dos benefícios de pensão ($BC_PAP_PE_t$) referente a todos os militares inativos;

$AC1_BC_PAI_PE_t$ é o somatório de ($BC_PAI_PE_t$) referente a todos os militares inativos;

$ContribuicaoNormalInativo_t$ somatório das contribuições normais dos atuais inativos que se inativaram por tempo de serviço;

$AC1_BC_CP_AP_t$ somatório das contribuições extraordinárias dos atuais inativos que se inativaram por tempo de serviço;

$ContribuicaoNormalInv_t$ é o somatório contribuições normais referente a t militares inválidos;
 $AC1_BC_CP_AI_t$ é o somatório contribuições extraordinárias referente a militares inválidos;

$ContribuicaoNormalPensaoInativo_t$ é o somatório das contribuições de futuras pensões normais de militares da reserva remunerada;

$ContribuicaoNormalPensaoInativo_PE_t$ é o somatório das contribuições normais de futuras pensões extraordinárias de militares da reserva remunerada;

$ContribuicaoExtPensaoInativo_PE_t$ é o somatório das contribuições extraordinárias de futuras pensões extraordinárias de militares da reserva remunerada;

$ContribNormalPensaoInv_t$ é o somatório das contribuições de futuras pensões normais de militares inválidos;

ContribuicaoNormalPensaoInv_PEt é o somatório das contribuições normais de futuras pensões extraordinárias de militares inválidos;

ContribuicaoExtPensaoInv_PEt é o somatório das contribuições extraordinárias de futuras pensões extraordinárias de militares inválidos;

2.4 Descrição das variáveis do grupo de pensionistas

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

BC_Pt é o Valor do Benefício Concedido para uma Pensão;

BC_P_PEt é o Valor do Benefício Concedido para uma Pensão Extraordinária;

AC1_BC_Pt é o somatório de *BC_Pt* referente a todas as Pensões;

AC1_BC_P_PEt é o somatório de *BC_P_PEt* referente a todas as Pensões;

3. EXPRESSÕES DO CÁLCULO DO FLUXO PROJETADO

3.1 Ativos

3.1.1 Cálculo individual de ativos

Caso o objetivo seja calcular o quantitativo, o salário inicial será 1, sendo o cálculo individual efetuado com a variável inteira “t” variando de 0 a “n”, sendo “n” o prazo da projeção em anos; e este modelo de fluxo projetado é calculado utilizando um valor de “n” superior a 35.

a) Sal_t

- Se $t \leq k$: $Sal_t = [Sal_{t-1} - PSA - PSI - PSM - ROT] * (1 + CSA)$

- Se $t = 0$: $Sal_t = \text{Salário do banco de dados}$

- Se $t > k$: $Sal_t = 0$

b) *PSA*:

- Se $t < k$: $PSA = 0$

- Se $t = k$: $PSA = Sal_t$

- Se $t > k$: $PSA = 0$

c) *PSI*

- Se $t < k$: $PSI = Sal_t * i_{x+t}$

- Se $t = k$: $PSI = 0$

- Se $t > k$: $PSI = 0$

d) $PSM = Salt * q_{x+t}$

- Se $t < k$: $PSM = Salt * q_{x+t}$

- Se $t = k$: $PSM = 0$

- Se $t > k$: $PSM = 0$

e) $PSP = PSM * \text{máximo}(\text{Prob}(c); \text{Prob}(f))$

- Se $t < k$: $PSP = PSM * \text{máximo}(\text{Prob}(c); \text{Prob}(f))$

- Se $t = k$: $PSP = 0$

- Se $t > k$: $PSP = 0$

f) $ROT = Salt * r_{x+t}$

- Se $t < k$: $ROT = Salt * r_{x+t}$

- Se $t = k$: $ROT = 0$

- Se $t > k$: $ROT = 0$

g) *BaC_{AP}*:

- $BaC_{AP_0} = 0$

- $BaC_{AP_{t+1}} = [BaC_{AP_t} * (1 - q_{x+t})] * (1 + CBA) + PSA * [1 + (CBA + CSA)/2]$

h) *BaC_{AI}*:

- $BaC_AI_0 = 0$

- $BaC_AI_{t+1} = [BaC_AI_t * (1-q_{x+t}^i)] * (1+CBA) + PSI * [1+ (CBA+CSA)/2]$

i) BaC_PAT :

- $BaC_PAT_0 = 0$

- Se contribui com 1,5%: $BaC_PAT_t = 0$

- Senão: $BaC_PAT_{t+1} = [BaC_PAT_t * (1-q_{y+t})] * (1+CBA) + PSP * [1+ (CBA+CSA)/2]$

- A idade y é dada pela de composição familiar.

j) BaC_PAT_PE :

- $BaC_PAT_PE_0 = 0$

- Se não contribui com 1,5%: $BaC_PAT_PE_t = 0$

- Senão: $BaC_PAT_PE_{t+1} = [BaC_PAT_PE_t * (1-q_{y+t})] * (1+CBA) + PSP * [1+ (CBA+CSA)/2]$

- A idade y é dada pela idade do cônjuge de composição familiar padrão.

k) BaC_PAP :

- $BaC_PAP_0 = 0$

- Se contribui com 1,5%: $BaC_PAP_t = 0$

- Senão: $BaC_PAP_{t+1} = [BaC_PAP_t * (1-q_{y+t}) + BaC_AP_t * q_{x+t} * \text{máximo}(Prob(c); Prob(f))] * (1+CBA)$

- A idade y é dada pela de composição familiar.

l) BaC_PAP_PE :

- $BaC_PAP_PE_0 = 0$

- Se não contribui com 1,5%: $BaC_PAP_PE_t = 0$

- Senão: $BaC_PAP_PE_{t+1} = [BaC_PAP_PE_t * (1-q_{y+t}) + BaC_AP_t * q_{x+t} * \text{máximo}(Prob(c); Prob(f))] * (1+CBA)$

- A idade y é dada pela idade do cônjuge de composição familiar padrão.

m) BaC_PAI :

- $BaC_PAI_0 = 0$

- Se contribui com 1,5%: $BaC_PAI_t = 0$
- Senão: $BaC_PAI_{t+1} = [BaC_PAI_t * (1-q_{y+t}) + BaC_AI_t * q_{x+t}^i * \text{máximo}(Prob(c); Prob(f))] * (1+CBA)$
- A idade y é dada pela de composição familiar.

n) BaC_PAI_PE :

- $BaC_PAI_PE_0 = 0$

- Se não contribui com 1,5%: $BaC_PAI_PE_t = 0$

- Senão: $BaC_PAI_PE_{t+1} = [BaC_PAI_PE_t * (1-q_{y+t}) + BaC_AI_t * q_{x+t}^i * \text{máximo}(Prob(c); Prob(f))] * (1+CBA)$

- A idade y é dada pela idade do cônjuge de composição familiar padrão.

o) $AC1_SAL_t = AC1_SAL_t + Sal_t$

p) $AC1_BaC_AP_t = AC1_BaC_AP_t + BaC_AP_t$

q) $AC1_BaC_AI_t = AC1_BaC_AI_t + BaC_AI_t$

r) $AC1_BaC_PAT_t = AC1_BaC_PAT_t + BaC_PAT_t$

s) $AC1_BaC_PAP_t = AC1_BaC_PAP_t + BaC_PAP_t$

t) $AC1_BaC_PAI_t = AC1_BaC_PAI_t + BaC_PAI_t$

u) Se contribui com 1,5%:

- $AC1_BaC_CP_AT_t = AC1_BaC_CP_AT_t + Sal_t * 1,5\%$

- $AC1_BaC_CP_AP_t = AC1_BaC_CP_AP_t + BaC_AP_t * 1,5\%$

- $AC1_BaC_CP_AI_t = AC1_BaC_CP_AI_t + BaC_AI_t * 1,5\%$

- $AC1_BaC_PAT_PE_t = AC1_BaC_PAT_PE_t + BaC_PAT_PE_t$

- $AC1_BaC_PAP_PE_t = AC1_BaC_PAP_PE_t + BaC_PAP_PE_t$

- $AC1_BaC_PAI_PE_t = AC1_BaC_PAI_PE_t + BaC_PAI_PE_t$

3.1.2 Cálculo de valores acumulados para ativos

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) $AC2_SAL_t = AC1_SAL_t$
- b) $AC2_BaC_AP_t = AC1_BaC_AP_t$
- c) $AC2_BaC_AI_t = AC1_BaC_AI_t$
- d) $AC2_BaC_PAT_t = AC1_BaC_PAT_t$
- e) $AC2_BaC_PAP_t = AC1_BaC_PAP_t$
- f) $AC2_BaC_PAI_t = AC1_BaC_PAI_t$
- g) $AC2_BaC_CP_AT_t = AC1_BaC_CP_AT_t / 1,5\%$
- h) $AC2_BaC_CP_AP_t = AC1_BaC_CP_AP_t / 1,5\%$
- i) $AC2_BaC_CP_AI_t = AC1_BaC_CP_AI_t / 1,5\%$
- j) $AC2_BaC_PAT_PE_t = AC1_BaC_PAT_PE_t$
- k) $AC2_BaC_PAP_PE_t = AC1_BaC_PAP_PE_t$
- l) $AC2_BaC_PAI_PE_t = AC1_BaC_PAI_PE_t$

3.1.2.2 Valores monetários

- a) $AC2_SAL_t = AC1_SAL_t * 13;$
- b) $AC2_BaC_AP_t = AC1_BaC_AP_t * 13;$
- c) $AC2_BaC_Al_t = AC1_BaC_Al_t * 13;$
- d) $AC2_BaC_PAT_t = AC1_BaC_PAT_t * 13;$
- e) $AC2_BaC_PAP_t = AC1_BaC_PAP_t * 13;$
- f) $AC2_BaC_PAI_t = AC1_BaC_PAI_t * 13;$
- g) $ContribuicaoNormalAtivo_t = AC1_SAL_t * 12 * 10,5%;$
- h) $ContribuicaoExtraordinariaAtivo_t = AC1_BaC_CP_AT_t;$
- i) $ContribuicaoNormalFutInativoPROG_t = AC1_BaC_AP_t * 12 * 10,5%;$
- j) $ContribuicaoExtraordinariaFutInativoPROG_t = AC1_BaC_CP_AP_t;$
- k) $ContribuicaoNormalFutInativoINV_t = AC1_BaC_Al_t * 12 * 10,5%;$
- l) $ContribuicaoExtraordinariaFutInativoINV_t = AC1_BaC_CP_Al_t;$
- m) $ContribuicaoNormalPensaoAtivo_t = AC1_BaC_PAT_t * 12 * 10,5%;$
- n) $ContribuicaoNormalPensaoAtivo_PE_t = AC1_BaC_PAT_PE_t * 12 * 10,5%;$
- o) $ContribuicaoExtPensaoAtivo_PE_t = AC1_BaC_PAT_PE_t * 12 * 1,5%;$

- p) $ContribuicaoNormalPensaoFutInativo_t = AC1_BaC_PAP_t * 12 * 10,5\%$;
- q) $ContribuicaoNormalPensaoFutInativo_PE_t = AC1_BaC_PAP_PE_t * 12 * 10,5\%$;
- r) $ContribuicaoExtPensaoFutInaAtivo_PE_t = AC1_BaC_PAP_PE_t * 12 * 1,5\%$;
- s) $ContribuicaoNormalPensaoFutInv_t = AC1_BaC_PAI_t * 12 * 10,5\%$;
- t) $ContribuicaoNormalPensaoFutInv_PE_t = AC1_BaC_PAI_PE_t * 12 * 10,5\%$;
- u) $ContribuicaoExtPensaoFutInv_PE_t = AC1_BaC_PAI_PE_t * 12 * 1,5\%$;
- v) $AC2_BaC_PAT_PE_t = AC1_BaC_PAT_PE_t * 13$
- w) $AC2_BaC_PAP_PE_t = AC1_BaC_PAP_PE_t * 13$
- x) $AC2_BaC_PAI_PE_t = AC1_BaC_PAI_PE_t * 13$

3.2 INATIVOS

3.2.1 Cálculo individual para inativos

Caso o objetivo seja calcular o quantitativo, o provento inicial será 1, sendo o cálculo individual efetuado com a variável inteira “t” variando de 0 a “n”, sendo “n” o prazo da projeção em anos.

3.2.1.1 Cálculo individual para inativos que se inativaram de forma programável

a) $BC_AP:$

$$- BC_AP_{t+1} = [BC_AP_t * (1 - q_{x+t})] * (1 + CBA)$$

b) $BC_PAP:$

- $BC_PAP_0 = 0$
- Se contribui com 1,5%: $BaC_PAP_t = 0$
- Senão: $BC_PAP_{t+1} = [BC_PAP_t * (1-q_{y+t}) + BC_AP_t * q_{x+t} * \text{máximo}(\text{Prob}(c); \text{Prob}(f))] * (1+CBA)$
- A idade y é dada pela de composição familiar;

c) BC_PAP_PE :

- $BC_PAP_PE_0 = 0$
- Se não contribui com 1,5%: $BaC_PAP_PE_t = 0$
- Senão: $BC_PAP_PE_{t+1} = [BC_PAP_PE_t * (1-q_{y+t}) + BC_AP_t * q_{x+t} * \text{máximo}(\text{Prob}(c); \text{Prob}(f))] * (1+CBA)$
- A idade y é dada pela idade do cônjuge na de composição familiar;

d) $AC1_BC_AP_t = AC1_BC_AP_t + BC_AP_t$

e) $AC1_BC_PAP_t = AC1_BC_PAP_t + BC_PAP_t$

f) Se contribui com 1,5%:

- $AC1_BC_CP_AP_t = AC1_BC_CP_AP_t + BC_AP_t * 1,5\%$
- $AC1_BC_PAP_PE_t = AC1_BC_PAP_PE_t + BC_PAP_PE_t$

3.2.1.2 Cálculo individual para inativos que se inativaram por invalidez

a) BC_AI :

- $BC_AI_{t+1} = BC_AI_t * (1-q_{x+t}^i) * (1+CBA)$

b) BC_PAI :

- $BC_PAI_0 = 0$
- Se contribui com 1,5%: $BaC_PAI_t = 0$
- Senão: $BC_PAI_{t+1} = [BC_PAI_t * (1-q_{y+t}) + BC_AI_t * q_x^i * \text{máximo}(\text{Prob}(c); \text{Prob}(f))] * (1+CBA)$
- A idade y é dada pela de composição familiar.

c) BC_PAI_PE :

- $BC_PAI_PE_0 = 0$

- Se não contribui com 1,5%: $BaC_PAI_PE_t = 0$

- Senão: $BC_PAI_PE_{t+1} = [BC_PAI_PE_t * (1 - q_{y+t}) + BC_AP_t * q_x^i * \text{máximo}(\text{Prob}(c); \text{Prob}(f))] * (1 + CBA)$

- A idade y é dada pela idade do cônjuge de composição familiar padrão.

d) $AC1_BC_AP_t = AC1_BC_AP_t + BC_AP_t$

e) $AC1_BC_AI_t = AC1_BC_AI_t + BC_AI_t$

f) $AC1_BC_PAP_t = AC1_BC_PAP_t + BC_PAP_t$

g) $AC1_BC_PAI_t = AC1_BC_PAI_t + BC_PAI_t$

h) Se contribui com 1,5%:

- $AC1_BC_CP_AP_t = AC1_BC_CP_AP_t + BC_AP_t * 1,5\%$

- $AC1_BC_CP_AI_t = AC1_BC_CP_AI_t + BC_AI_t * 1,5\%$

- $AC1_BC_PAP_PE_t = AC1_BC_PAP_PE_t + BC_PAP_PE_t$

- $AC1_BC_PAI_PE_t = AC1_BC_PAI_PE_t + BC_PAI_PE_t$

3.2.2 Cálculo de valores acumulados para inativos

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) $AC2_BC_AP_t = AC1_BC_AP_t$

b) $AC2_BC_AI_t = AC1_BC_AI_t$

- c) $AC2_BC_PAP_t = AC1_BC_PAP_t$
- d) $AC2_BC_PAI_t = AC1_BC_PAI_t$
- e) $AC2_BC_PAP_PE_t = AC1_BC_PAP_PE_t$
- f) $AC2_BC_PAI_PE_t = AC1_BC_PAI_PE_t$
- g) $AC2_BC_CP_AP_t = AC1_BC_CP_AP_t / 1,5\%$
- h) $AC2_BC_CP_AI_t = AC1_BC_CP_AI_t / 1,5\%$

3.2.2.2 Valores monetários

- a) $AC2_BC_AP_t = AC1_BC_AP_t * 13$
- b) $AC2_BC_AI_t = AC1_BC_AI_t * 13$
- c) $AC2_BC_PAP_t = AC1_BC_PAP_t * 13$
- d) $AC2_BC_PAI_t = AC1_BC_PAI_t * 13$
- e) $AC2_BC_PAP_PE_t = AC1_BC_PAP_PE_t * 13$
- f) $AC2_BC_PAI_PE_t = AC1_BC_PAI_PE_t * 13$
- g) $ContribuicaoNormalInativo_t = AC1_BC_AP_t * 12 * 10,5\%$
- h) $AC2_BC_CP_AP_t = AC1_BC_CP_AP_t * 12$
- i) $ContribuicaoNormalInv_t = AC1_BC_AI_t * 12 * 10,5\%$

- j) $AC2_BC_CP_AI_t = AC1_BC_CP_AI_t * 12$
- k) $ContribuicaoNormalPensaoInativo_t = AC1_BC_PAP_t * 12 * 10,5\%$
- l) $ContribuicaoNormalPensaoInativo_PE_t = AC1_BC_PAP_PE_t * 12 * 10,5\%$
- m) $ContribuicaoExtPensaoInativo_PE_t = AC1_BC_PAP_PE_t * 12 * 1,5\%$
- n) $ContribNormalPensaoInv_t = AC1_BC_PAI_t * 12 * 10,5\%$
- o) $ContribuicaoNormalPensaoInv_PE_t = AC2_BC_PAI_PE_t * 12 * 10,5\%$
- p) $ContribuicaoExtPensaoInv_PE_t = AC2_BC_PAI_PE_t * 12 * 1,5\%$

3.3 PENSIONISTAS

3.3.1 Cálculo individual para pensionistas

Caso o objetivo seja calcular o quantitativo, então: provento inicial = 1, sendo o cálculo individual efetuado com a variável inteira “t” variando de 0 a “n”, sendo “n” o prazo da projeção em anos.

- a) Se é Pensão Normal: $BC_P_{t+1} = [BC_P_t * (1 - q_{x+t})] * (1 + CBA)$
 - Se o pensionista é temporário e $x+t \geq 21$, $BC_P_{t+1} = ZERO$
- b) Se é Pensão Extraordinária: $BC_P_PE_{t+1} = [BC_P_PE_t * (1 - q_{x+t})] * (1 + CBA)$
 - Se o pensionista é temporário e $x+t \geq 21$, $BC_P_PE_{t+1} = ZERO$
- c) Se é Pensão Normal: $AC1_BC_P_t = AC1_BC_P_t + BC_P_t$
- d) Se é Pensão Extraordinária: $AC1_BC_P_PE_t = AC1_BC_P_PE_t + BC_P_PE_t$

3.3.2 Cálculo de valores acumulado para pensionistas

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

3.3.2.1 Valores da quantidade de pessoas

a) $AC2_BC_P_t = AC1_BC_P_t$

b) $AC2_BC_P_PE_t = AC1_BC_P_PE_t$

3.3.2.2 Valores monetários

a) $AC2_BC_P_t = AC1_BC_P_t * 13$

b) $AC2_BC_P_PE_t = AC1_BC_P_PE_t * 13$

c) $ContribuicaoNormalPensaoPorMorte_t = AC1_BC_P_t * 12 * 10,5\%$

d) $ContribuicaoNormalPensaoExtraordinaria_t = AC1_BC_P_PE_t * 12 * 10,5\%$

e) $ContribuicaoNormalPensaoExtraordinaria_t = AC1_BC_P_PE_t * 12 * 1,5\%$

f) $ContribuicaoNormalPensaoExtraordinariaFilha_t = AC1_BC_P_PE_t * 12 * 3\%$

ANEXO D

NOTA TÉCNICA ATUARIAL DO CÁLCULO DO VALOR PRESENTE ATUARIAL

1. CÁLCULO DA RESERVA MATEMÁTICA (PROVISÃO) DE PENSÕES DE MILITARES

À luz da recomendação contida no item 1.7.2 do Acórdão nº 1.463/2020/TCU-Plenário, a reserva matemática foi calculada por meio da técnica do Valor Presente Atuarial para a população de militares e pensionistas de massa fechada (sem reposição de militares), utilizando-se o método de financiamento de Crédito Unitário Projetado, conforme as variáveis e equações descritas neste item.

2. DESCRIÇÃO DAS VARIÁVEIS UTILIZADAS

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

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

y é a idade do provável pensionista vitalício na data da avaliação;

w é a idade do provável pensionista temporário mais novo 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 $n \in \{x, y, w\}$;

k é o tempo que falta para a transferência para a reserva remunerada, no caso dos militares de carreira, e para transferência para a reserva não remunerada, no caso dos militares temporários;

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:

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

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

Prob f é a maior probabilidade entre a de ter beneficiário vitalício e de ter beneficiário temporário;

valox^B é o salário na idade x , de acordo com o plano de carreira do militar;

valox^C é o salário de contribuição na idade x , de acordo com o plano de carreira do militar;

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

ACE é a alíquota de contribuição extraordinária de 1,5%, atribuída, além da **ACN**, aos militares que optaram por contribuir com essa alíquota e aos pensionistas desses, exceto as pensionistas filhas vitalícias válidas que contribuem com a **ACF**;

ACF é alíquota de contribuição extraordinária de filhas vitalícias de 3%, atribuída, além da **ACN**, às pensionistas filhas vitalícias válidas;

TS é o tempo de serviço militar na data da avaliação;

TR é o tempo de serviço militar mínimo para a transferência para inatividade remunerada (35

anos), no caso dos militares de carreira, ou o tempo de serviço militar que obriga o desligamento do serviço ativo (8 anos) dos militares temporários;

Pensão Normal é a pensão decorrente dos militares que contribuem somente com a ACN;

Pensão Extraordinária é a pensão que excede ao período de pensão normal e é decorrente da ACE;

${}_1p_n^i$, onde $n \in \{x, y, w\}$, é a probabilidade geral de um indivíduo válido de idade x, y ou w , atingir a idade $n+t$, dada pela seguinte fórmula:

$${}_1p_n^i = \frac{l_{n+t}}{l_n} \quad (2)$$

Em que l_{n+t} foi obtido conforme a Tábua Biométrica de Mortalidade.

${}_1p_x^{aa}$ é a probabilidade de um militar da ativa de idade x atingir na ativa a idade $x+t$, dada pela seguinte fórmula:

$${}_1p_x^{aa} = \frac{l_{x+t}^{aa}}{l_x^{aa}} \quad (3)$$

Em que l_{x+t}^{aa} foi obtido conforme a Tábua Biométrica de Mortalidade.

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

${}_1p_x^i$ é a probabilidade de um militar inválido de idade x atingir a idade $x+t$, dada pela seguinte fórmula:

$${}_1p_x^i = \frac{l_{x+t}^i}{l_x^i} \quad (4)$$

Em que l_{x+t}^i foi obtido conforme a Tábua Biométrica de Mortalidade de Inválidos.

i_x é a probabilidade de o indivíduo de idade x torna-se inválido, conforme a Tábua Biométrica de entrada em invalidez;

${}_1q_x^i$ é a probabilidade de um indivíduo inválido na idade x falecer antes de completar a idade $x + 1$ obtido conforme a Tábua Biométrica de Mortalidade de Inválidos;

D_x é uma comutação atuarial dada pela seguinte fórmula:

$$D_x = l_x * v \quad (5)$$

${}_1E_x^{aa}$ é o fator de desconto atuarial para os militares ativos válidos, no tempo t , dado pela seguinte fórmula:

$${}_aE_x^{aa} = \frac{D_{x+t}^{aa}}{D_x^{aa}} \quad (6)$$

${}_1a_x^{(12)}$ é a anuidade vitalícia postecipada mensalizada referente a participantes válidos, dada pela seguinte fórmula:

$$a_x^{(12)} = \sum_{t=0}^{z-x} [{}_1p_x * v^t] - 13/24 \quad (7)$$

${}_1a_x^{aa(12)}$ é a anuidade vitalícia postecipada mensalizada referente a participantes ativos válidos, dada pela seguinte fórmula:

$$a_x^{aa(12)} = \sum_{t=0}^{z-x} [{}_1p_x^{aa} * v^t] - 13/24 \quad (8)$$

${}_1a_x^{i(12)}$ é a anuidade vitalícia postecipada mensalizada referente a inválidos, dada pela seguinte fórmula:

$$a_x^{(12)} = \sum_{t=0}^{z-x} [{}_1p_x^i * v^t] - 13/24 \quad (9)$$

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

Militar (ativo ou inativo) válido casado com filhos(as) beneficiários(as):

$$H_x^{(12)} = [a_{y+j}^{(12)} + a_{w+j}^{(12)} - a_{y+j;w+j}^{(12)}] * Prob_f \quad (10)$$

em que:

$$a_{y+j}^{(12)} = \sum_{t=0}^{z-y} [{}_1p_{y+j} * v^t] - 13/24 \quad (11)$$

$$a_{w+j}^{(12)} = \sum_{t=0}^{z-w} [{}_1p_{w+j} * v^t] - 13/24 \quad (12)$$

$$a_{y+j;w+j}^{(12)} = \sum_{t=0}^{z-m} [{}_1p_{y+j} * {}_1p_{w+j} * v^t] - 13/24 \quad (13)$$

Prob_f refere-se ao grupo de militares ativos e inativos 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 $a_{y+j;w+j}^{(12)} = 0$

$$m = \text{Máx} \{y, w\}$$

Militar válido casado sem filhos(as) beneficiários:

$$H_x^{(12)} = a_{y+j}^{(12)} * Prob_f \quad (14)$$

em que:

$$a_{y+j}^{(12)} = \sum_{t=0}^{z-y} [{}_t p_{y+j} * v^t] - 13/24 \quad (15)$$

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

Militar válido sem cônjuge e com filho(a):

$$H_x^{(12)} = a_{w+j}^{(12)} * Prob_f \quad (16)$$

em que:

$$a_{w+j}^{(12)} = \sum_{t=0}^{z-w} [{}^1_t p_{w+j} * v^t] - 13/24 \quad (17)$$

Sendo:

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

$$w + j \leq 21$$

$H_x^{i(12)}$ é o fator atuarial de pensão normal de participante inválido, conforme aplicação das equações (10), (14) e (16);

$HPE_x^{(12)}$ é o fator atuarial de pensão extraordinária de participante válido (ativo ou inativo), que contribui com 1,5%, conforme as equações (10) e (16) e **Prob f** do grupo de militares ativos e inativos que contribuem com 1,5%.

$HPE_x^{i(12)}$ é o fator atuarial de pensão extraordinária de participante inválido (inativo), que contribui com 1,5%, conforme as equações (10) e (16) e **Prob f** do grupo de militares ativos e inativos que contribuem com 1,5%.

3. CÁLCULO DO VALOR PRESENTE DE BENEFÍCIOS FUTUROS

3.1 Militares Ativos

a) Valor Presente de Benefícios Futuros de Pensões Normais oriundas dos atuais ativos que irão se inativar de forma programável (após o cumprimento do tempo de serviço militar mínimo para inativação):

$$VPBF_{BaCRevInatProg} = 13 \cdot {}^1_k E_x^{aa} \cdot valor_{x+k}^B \cdot \sum_{t=0}^{z-x-k} [{}^1_t p_{x+k} \cdot v^t \cdot q_{x+k+t} \cdot H_{x+k+t}^{(12)}] \quad (18)$$

b) Valor Presente de Benefícios Futuros de Pensões Extraordinárias, no que exceder o valor da pensão normal, oriundas dos atuais ativos que irão se inativar de forma programável (após o cumprimento do tempo de serviço militar mínimo para inativação) e que optaram por contribuir com 1,5%:

$$VPBF_{BaC_{RevInatProgPE}} = 13 \cdot {}_k^1E_x^{aa} \cdot valor_{x+k}^B \cdot \sum_{t=0}^{z-(x+k)} [{}_t^1p_{x+k} \cdot v^t \cdot q_{x+k+t} \cdot (HPE_{x+k+t}^{(12)} - H_{x+k+t}^{(12)})] \quad (19)$$

em que $x + k + t \leq z$.

c) Valor Presente de Benefícios Futuros de Pensões Normais oriundas dos atuais ativos que irão se inativar por invalidez:

$$VPBF_{BaC_{RevInatInv}} = 13 \cdot \sum_{t=0}^{k-1} [{}_t^1p_x^{aa} \cdot v^t \cdot i_{x+t} \cdot \sum_{j=0}^{z-1} ({}_j^1p_{x+t}^i \cdot v^t \cdot q_{x+t+j}^i \cdot valor_{x+j}^B \cdot H_{x+t+j}^{i(12)})] \quad (20)$$

d) Valor Presente de Benefícios Futuros de Pensões Extraordinárias, no que exceder o valor da pensão normal, oriundas dos atuais ativos que irão se inativar por invalidez e que optaram por contribuir com 1,5%:

$$VPBF_{BaC_{RevInatInv-PE}} = 13 \cdot \sum_{t=0}^{k-1} [{}_t^1p_x^{aa} \cdot v^t \cdot i_{x+t} \cdot \sum_{j=0}^{z-1} ({}_j^1p_{x+t}^i \cdot v^t \cdot q_{x+t+j}^i \cdot valor_{x+j}^B \cdot (HPE_{x+j+t}^{i(12)} - H_{x+t+j}^{i(12)}))] \quad (21)$$

e) Valor Presente de Benefícios Futuros de Pensões Normais oriundas do falecimento de militares da ativa:

$$VPBF_{BaC_{PensaoDeAtivo}} = 13 \cdot \sum_{t=0}^{k-1} [{}_t^1p_x^{aa} \cdot v^t \cdot q_{x+t} \cdot H_{x+t}^{(12)} \cdot valor_{x+t}^B] \quad (22)$$

f) Valor Presente de Benefícios Futuros de Pensões Extraordinárias, no que exceder o valor da pensão normal, oriundas do falecimento de militares da ativa que optaram por contribuir com 1,5%:

$$VPBF_{BaCPensaoDeAtivoPE} = 13 \cdot \sum_{t=0}^{k-1} \left[{}_1p_x^{aa} \cdot v^t \cdot q_{x+t} \cdot \left(HPE_{x+t}^{(12)} - H_{x+t}^{(12)} \right) \cdot valor_{x+t}^B \right] \quad (23)$$

3.2 Militares Inativos

a) Valor Presente de Benefícios Futuros de Pensões Normais oriundas do falecimento de militares inativos que se inativaram de forma programável (após o cumprimento do tempo de serviço militar mínimo para inativação):

$$VPBF_{BaCRevInatProg} = \sum_{t=0}^{z-1-x} 13 \cdot {}_1p_x^1 \cdot v^t \cdot q_{x+t} \cdot H_{x+t}^{(12)} \cdot valor_x^B \quad (24)$$

b) Valor Presente de Benefícios Futuros de Pensões Extraordinárias, no que exceder o valor da pensão normal, oriundas do falecimento de militares inativos que se inativaram de forma programável (após o cumprimento do tempo de serviço militar mínimo para inativação) e optaram por contribuir com 1,5%:

$$VPBF_{BaCRevInatProgPE} = \sum_{t=0}^{z-1-x} 13 \cdot {}_1p_x^1 \cdot v^t \cdot q_{x+t} \cdot \left(HPE_{x+t}^{(12)} - H_{x+t}^{(12)} \right) \cdot valor_x^B \quad (25)$$

c) Valor Presente de Benefícios Futuros de Pensões Normais oriundas do falecimento de militares inativos que se inativaram por invalidez:

$$VPBF_{BaCRevInatInv} = \sum_{t=0}^{z-1-x} 13 \cdot {}_i p_x^i \cdot v^t \cdot q_{x+t}^i \cdot H_{x+t}^{i(12)} \cdot valor_{x+t}^B \quad (26)$$

d) Valor Presente de Benefícios Futuros de Pensões Extraordinárias, no que exceder o valor da pensão normal, oriundas do falecimento de militares inativos que se inativaram por invalidez e que optaram por contribuir com 1,5%:

$$VPBF_{BaCRevInatInvPE} = \sum_{t=0}^{z-1-x} 13 \cdot {}_i p_x^i \cdot v^t \cdot q_{x+t}^i \cdot \left(HPE_{x+t}^{i(12)} - H_{x+t}^{i(12)} \right) \cdot valor_{x+t}^B \quad (27)$$

3.3 Pensionistas

a) Valor Presente de Benefícios Futuros de Pensões Normais Concedidas:

$$VPBF_{BC_{PensaoPorMorte}} = 13 \cdot H_x^{(12)} \cdot valor_x^B \quad (28)$$

b) Valor Presente de Benefícios Futuros de Pensões Extraordinárias Concedidas, no que exceder o valor da pensão normal:

$$VPBF_{BC_{PensaoPorMorte}} = 13 \cdot (HPE_x^{(12)} - H_x^{(12)}) \cdot valor_x^B \quad (29)$$

4. VALOR PRESENTE DAS CONTRIBUIÇÕES FUTURAS

4.1 Ativos

a) Valor Presente das Contribuições Futuras Normais dos atuais ativos:

$$VPCF_{BaC1} = 12 \cdot \left[a_x^{aa(12)} - {}_kE_x^{aa} \cdot a_{x+k}^{aa(12)} \right] \cdot valor_x^C \cdot ACN \quad (30)$$

b) Valor Presente das Contribuições Futuras Extraordinárias dos atuais ativos que optaram por contribuir com 1,5%:

$$VPCF_{BaC2} = 12 \cdot \left[a_x^{aa(12)} - {}_kE_x^{aa} \cdot a_{x+k}^{aa(12)} \right] \cdot valor_x^C \cdot ACE \quad (31)$$

c) Valor Presente das Contribuições Futuras Normais de atuais ativos que irão se inativar de forma programável (após o cumprimento do tempo de serviço militar mínimo para inativação):

$$VPCF_{BaC_{InatProg}} = 12 \cdot {}_kE_x^{aa} \cdot a_{x+k}^{(12)} \cdot valor_{x+k}^B \cdot ACN \quad (32)$$

d) Valor Presente das Contribuições Futuras Extraordinárias de atuais ativos que irão se inativar de forma programável (após o cumprimento do tempo de serviço militar mínimo para inativação) e que optaram por contribuir com 1,5%:

$$VPCF_{BaCInatProgPE} = 12 \cdot {}_k^1E_x^{aa} \cdot a_{x+k}^{(12)} \cdot valor_{x+k}^B \cdot ACE \quad (33)$$

e) Valor Presente das Contribuições Futuras Normais de atuais ativos que irão se inativar por invalidez:

$$VPCF_{BaCInatInv} = \sum_{t=0}^{k-1} \left[12 \cdot {}_t^1p_x^{aa} \cdot v^t \cdot i_{x+t} \cdot a_{x+t}^{i(12)} \cdot valor_{x+t}^B \cdot ACN \right] \quad (34)$$

f) Valor Presente das Contribuições Futuras Extraordinárias de atuais ativos que irão se inativar por invalidez e que por contribuir com 1,5%:

$$VPCF_{BaCInatInvPE} = \sum_{t=0}^{k-1} \left[12 \cdot {}_t^1p_x^{aa} \cdot v^t \cdot i_{x+t} \cdot a_{x+t}^{i(12)} \cdot valor_{x+t}^B \cdot ACE \right] \quad (35)$$

4.2 Militares Inativos

a) Valor Presente das Contribuições Futuras dos atuais inativos que se inativaram de forma programável (após o cumprimento do tempo de serviço militar mínimo para inativação) sob a alíquota normal:

$$VPCF_{BaC3InatProgCN} = 12 \cdot a_x^{(12)} \cdot valor_x^B \cdot ACN \quad (36)$$

b) Valor Presente das Contribuições Futuras dos atuais inativos que se inativaram de forma programável (após o cumprimento do tempo de serviço militar mínimo para inativação e que por contribuir com 1,5%:

$$VPCF_{BaC3InatProgrCE} = 12 \cdot a_x^{(12)} \cdot valor_x^B \cdot ACE \quad (37)$$

c) Valor Presente das Contribuições Futuras dos atuais inativos que se inativaram por invalidez, sob a alíquota normal:

$$VPCF_{BaCInatInvCN} = 12 \cdot a_x^{i(12)} \cdot valor_x^B \cdot ACN \quad (38)$$

d) Valor Presente das Contribuições Futuras dos atuais inativos que se inativaram por invalidez e que optaram por contribuir com 1,5%:

$$VPCF_{BaCInatInvCE} = 12 \cdot a_x^{i(12)} \cdot valor_x^B \cdot ACE \quad (39)$$

4.3 Pensionistas

a) Valor Presente das Contribuições Futuras Normais de Pensões Normais oriundas do falecimento dos atuais ativos que irão se inativar de forma programável (após o cumprimento do tempo de serviço militar mínimo para inativação):

$$VPCF_{BaCRevInatProgCN} = 12 \cdot {}_k E_x^{aa} \cdot \sum_{t=0}^{z-x-k} [{}_t p_{x+k} \cdot v^t \cdot q_{x+k+t} \cdot H_{x+k+t}^{(12)}] \cdot ACN \quad (40)$$

b) Valor Presente das Contribuições Futuras Extraordinárias de Pensões Normais oriundas do falecimento dos atuais ativos que irão se inativar de forma programável (após o cumprimento do tempo de serviço militar mínimo para inativação) e que optaram por contribuir com 1,5%:

$$VPCF_{BaCRevInatProgCE} = 12 \cdot {}_k E_x^{aa} \cdot \sum_{t=0}^{z-x-k} [{}_t p_{x+k} \cdot v^t \cdot q_{x+k+t} \cdot H_{x+k+t}^{(12)}] \cdot ACE \quad (41)$$

c) Valor Presente das Contribuições Futuras Normais das Pensões Extraordinárias, no que exceder ao valor da pensão normal, oriundas do falecimento dos atuais ativos que irão se inativar de forma programável (após o cumprimento do tempo de serviço militar mínimo para inativação) e que optaram por contribuir com a alíquota de 1,5%:

$$VPCF_{BaCRevInatProgPECN} = 12 \cdot {}_k E_x^{aa} \cdot valor_{x+k}^B \cdot \sum_{t=0}^{z-x-k} [{}_t p_{x+k} \cdot v^t \cdot q_{x+k+t} \cdot (HPE_{x+k+t}^{(12)} - H_{x+k+t}^{(12)})] \cdot ACN \quad (42)$$

d) Valor Presente das Contribuições Futuras Extraordinárias de Pensões Extraordinárias, no que

exceder ao valor da pensão normal, oriundas do falecimento dos atuais ativos que irão se inativar de forma programável (após o cumprimento do tempo de serviço militar mínimo para inativação) e optaram por contribuir com a alíquota de 1,5%:

$$VPCF_{BaC_{RevInatProgPECE}} = 12 \cdot {}_k^1 E_x^{aa} \cdot valor_{x+k}^B \cdot \sum_{t=0}^{z-x-k} [{}_t^1 p_{x+k} \cdot v^t \cdot q_{x+k+t} \cdot (HPE_{x+k+t}^{(12)} - H_{x+k+t}^{(12)})] \cdot ACE \quad (43)$$

e) Valor Presente das Contribuições Futuras Normais de Pensões Normais oriundas do falecimento dos atuais ativos que irão se inativar por invalidez, sob a alíquota normal:

$$VPCF_{BaC_{RevInatInvCN}} = 12 \cdot \sum_{t=0}^{k-1} [{}_t^1 p_x^{aa} \cdot v^t \cdot i_{x+t} \cdot \sum_{j=0}^{z-1} ({}_j^1 p_{x+t}^i \cdot v^t \cdot q_{x+t+j}^i \cdot valor_{x+j}^B \cdot H_{x+t+j}^{i(12)}) \cdot ACN] \quad (44)$$

f) Valor Presente das Contribuições Futuras Extraordinárias de Pensões Normais oriundas do falecimento dos atuais ativos que irão se inativar por invalidez e que optaram por contribuir com 1,5%:

$$VPCF_{BaC_{RevInatInvCE}} = 12 \cdot \sum_{t=0}^{k-1} [{}_t^1 p_x^{aa} \cdot v^t \cdot i_{x+t} \cdot \sum_{j=0}^{z-1} ({}_j^1 p_{x+t}^i \cdot v^t \cdot q_{x+t+j}^i \cdot valor_{x+j}^B \cdot H_{x+t+j}^{i(12)}) \cdot ACE] \quad (45)$$

g) Valor Presente das Contribuições Futuras Normais de Pensões Extraordinárias, no que exceder ao valor da pensão normal, oriundas do falecimento dos atuais ativos que irão se inativar por invalidez e que optaram por contribuir com 1,5%:

$$VPCF_{BaC_{RevInatInvPECN}} = 12 \cdot \sum_{t=0}^{k-1} [{}_t^1 p_x^{aa} \cdot v^t \cdot i_{x+t} \cdot \sum_{j=0}^{z-1} ({}_j^1 p_{x+t}^i \cdot v^t \cdot q_{x+t+j}^i \cdot valor_{x+j}^B \cdot (HPE_{x+j+t}^{i(12)} - H_{x+t+j}^{i(12)})) \cdot ACN] \quad (46)$$

h) Valor Presente das Contribuições Futuras Extraordinárias de Pensões Extraordinárias, no que exceder o valor da pensão normal, oriundas do falecimento dos atuais ativos que irão se inativar por invalidez e que optaram por contribuir com 1,5%:

$$VPCF_{BaC_{RevInatInvPECE}} = 12 \cdot \sum_{t=0}^{k-1} \left[{}_t p_x^{aa} \cdot v^t \cdot i_{x+t} \cdot \sum_{j=0}^{z-1} ({}_j p_{x+t}^i \cdot v^t \cdot q_{x+t+j}^i \cdot valor_{x+j}^B \cdot (HPE_{x+j+t}^{i(12)} - H_{x+t+j}^{i(12)})) \cdot ACE \right] \quad (47)$$

i) Valor Presente das Contribuições Futuras Normais de Pensões Normais oriundas do falecimento de militares da ativa sob a alíquota normal:

$$VPCF_{BaCPensaoDeAtivoCN} = 12 \cdot \sum_{t=0}^{k-1} \left[{}_t p_x^{aa} \cdot v^t \cdot q_{x+t} \cdot H_{x+t}^{(12)} \cdot valor_{x+t}^B \right] \cdot ACN \quad (48)$$

j) Valor Presente das Contribuições Futuras Extraordinárias de Pensões Normais oriundas do falecimento de militares da ativa que optaram por contribuir com 1,5%:

$$VPCF_{BaCPensaoDeAtivoCE} = 12 \cdot \sum_{t=0}^{k-1} \left[{}_t p_x^{aa} \cdot v^t \cdot q_{x+t} \cdot H_{x+t}^{(12)} \cdot valor_{x+t}^B \right] \cdot ACE \quad (49)$$

k) Valor Presente das Contribuições Futuras Normais de Pensões Extraordinárias, no que exceder ao valor da pensão normal, oriundas do falecimento de militares da ativa que optaram por contribuir com 1,5%:

$$VPCF_{BaCPensaoDeAtivoPECN} = 12 \cdot \sum_{t=0}^{k-1} \left[{}_t p_x^{aa} \cdot v^t \cdot q_{x+t} \cdot (HPE_{x+t}^{(12)} - H_{x+t}^{(12)}) \cdot valor_{x+t}^B \right] \cdot ACN \quad (50)$$

l) Valor Presente das Contribuições Futuras Extraordinárias de Pensões Extraordinárias, no que exceder o valor da pensão normal, oriundas do falecimento de militares da ativa e que optaram por contribuir com 1,5%:

$$VPCF_{BaCPensaoDeAtivoPECE} = 12 \cdot \sum_{t=0}^{k-1} \left[{}_t p_x^{aa} \cdot v^t \cdot q_{x+t} \cdot (HPE_{x+t}^{(12)} - H_{x+t}^{(12)}) \cdot valor_{x+t}^B \right] \cdot ACE \quad (51)$$

m) Valor Presente das Contribuições Futuras Normais de Pensões Normais oriundas do falecimento de militares inativos que se inativaram de forma programável (após o cumprimento do tempo de serviço militar mínimo para inativação):

$$VPCF_{BaCRevInatProgCN} = \sum_{t=0}^{z-1-x} 12 \cdot {}_t p_x^1 \cdot v^t \cdot q_{x+t} \cdot H_{x+t}^{(12)} \cdot valor_{x+t}^B \cdot ACN \quad (52)$$

n) Valor Presente das Contribuições Futuras Extraordinárias de Pensões Normais oriundas do falecimento de militares inativos que se inativaram de forma programável (após o cumprimento do tempo de serviço militar mínimo para inativação) e que optaram por contribuir com a alíquota de 1,5%:

$$VPCF_{BaCRevInatProgCE} = \sum_{t=0}^{z-1-x} 12 \cdot {}_t p_x^1 \cdot v^t \cdot q_{x+t} \cdot H_{x+t}^{(12)} \cdot valor_{x+t}^B \cdot ACE \quad (53)$$

o) Valor Presente das Contribuições Futuras Normais de Pensões Extraordinárias, no que exceder ao valor da pensão normal, oriundas do falecimento de militares inativos que se inativaram de forma programável (após o cumprimento do tempo de serviço militar mínimo para inativação) e que optaram por contribuir com 1,5%:

$$VPCF_{BaCRevInatProgPECN} = \sum_{t=0}^{z-1-x} 12 \cdot {}_t p_x^1 \cdot v^t \cdot q_{x+t} \cdot (HPE_{x+t}^{(12)} - H_{x+t}^{(12)}) \cdot valor_{x+t}^B \cdot ACN \quad (54)$$

p) Valor Presente das Contribuições Futuras Extraordinárias de Pensões Extraordinárias, no que exceder o valor da pensão normal, oriundas do falecimento de militares inativos que se inativaram de forma programável (após o cumprimento do tempo de serviço militar mínimo para inativação) e que optaram por contribuir com 1,5%:

$$VPCF_{BaCRevInatProgPECE} = \sum_{t=0}^{z-1-x} 12 \cdot {}_t p_x^1 \cdot v^t \cdot q_{x+t} \cdot (HPE_{x+t}^{(12)} - H_{x+t}^{(12)}) \cdot valor_{x+t}^B \cdot ACE \quad (55)$$

q) Valor Presente das Contribuições Futuras Normais de Pensões Normais oriundas do falecimento de militares inativos que se inativaram por invalidez, sob a alíquota normal:

$$VPCF_{BaCRevInatInvCN} = \sum_{t=0}^{z-1-x} 12 \cdot {}_t p_x^1 \cdot v^t \cdot q_{x+t}^i \cdot H_{x+t}^{i(12)} \cdot valor_{x+t}^B \cdot ACN \quad (56)$$

r) Valor Presente das Contribuições Futuras Extraordinárias de Pensões Normais oriundas do

falecimento de militares inativos que se inativaram por invalidez e que optaram por contribuir com 1,5%:

$$VPCF_{BaCRevInatInvCE} = \sum_{t=0}^{z-1-x} 12 \cdot {}_t p_x^1 \cdot v^t \cdot q_{x+t}^i \cdot H_{x+t}^{i(12)} \cdot valor_{x+t}^B \cdot ACE \quad (57)$$

s) Valor Presente das Contribuições Futuras Normais de Pensões Extraordinárias oriundas do falecimento de militares inativos que se inativaram por invalidez e que optaram por contribuir, com 1,5%:

$$VPCF_{BaCRevInatInvPECN} = \sum_{t=0}^{z-1-x} 12 \cdot {}_t p_x^i \cdot v^t \cdot q_{x+t}^i \cdot (HPE_{x+t}^{i(12)} - H_{x+t}^{i(12)}) \cdot valor_{x+t}^B \cdot ACN \quad (58)$$

t) Valor Presente das Contribuições Futuras Extraordinárias de Pensões Extraordinárias, no que exceder ao valor da pensão normal, oriundas do falecimento de militares inativos que se inativaram por invalidez e que optaram por contribuir com 1,5%:

$$VPCF_{BaCRevInatInvPECE} = \sum_{t=0}^{z-1-x} 12 \cdot {}_t p_x^i \cdot v^t \cdot q_{x+t}^i \cdot (HPE_{x+t}^{i(12)} - H_{x+t}^{i(12)}) \cdot valor_{x+t}^B \cdot ACE \quad (59)$$

u) Valor Presente das Contribuições Futuras Normais de Pensões Normais:

$$VPCF_{BCPensaoPorMorteCN} = 12 \cdot H_x^{(12)} \cdot valor_x^B \cdot ACN \quad (60)$$

v) Valor Presente das Contribuições Futuras Extraordinárias de Pensões Normais cujo militar instituidor fez a opção de contribuir com 1,5%:

$$VPCF_{BCPensaoPorMorteCE} = 12 \cdot H_x^{(12)} \cdot valor_x^B \cdot ACE \quad (61)$$

Onde eventuais filhas pensionistas são inválidas ou de idade menor ou igual a 21 anos.

w) Valor Presente das Contribuições Futuras Normais de Pensões Extraordinárias:

$$VPCF_{BC_{PensaoPorMortePE_{CN}}} = 12. (HPE_{x+t}^{(12)} - H_{x+t}^{(12)}) . valor_x^B . ACN \quad (62)$$

x) Valor Presente das Contribuições Futuras Extraordinárias de Pensões Extraordinárias:

$$VPCF_{BC_{PensaoPorMortePE_{CE}}} = 12. (HPE_{x+t}^{(12)} - H_{x+t}^{(12)}) . valor_x^B . ACF \quad (63)$$

Onde eventuais filhas pensionistas são válidas e de idade maior que 21 anos.

5. CÁLCULO DA RESERVA MATEMÁTICA

5.1 Provisão Matemática de Benefícios de Pensão a Conceder

5.1.1 Atuais Ativos

a) Provisão Matemática de Benefícios a Conceder de Pensões Normais oriundas dos atuais ativos que irão se inativar de forma programável (após o cumprimento do tempo de serviço militar mínimo para inativação):

$$PMBaC_{RevInatProg} = \sum_{u=1}^n (VPBF_{BaC_{RevInatProg}_u} - (VPCF_{BaC_{RevInatProg}_{CN}_u} + VPCF_{BaC_{RevInatProg}_{CE}_u} + VPCF_{BaC1_u} + VPCF_{BaC_{InatProg}_u})) . \left(\frac{TS_u}{TR} \right) \quad (64)$$

Em que n é o número total de ativos.

b) Provisão Matemática de Benefícios a Conceder de Pensões Extraordinárias, no que exceder ao valor da pensão normal, oriundas dos atuais ativos que optaram por contribuir com 1,5% e que irão se inativar de forma programável (após o cumprimento do tempo de serviço militar mínimo para inativação):

$$\begin{aligned}
PMBaC_RevInatProg_PE &= \sum_{u=1}^n (VPBF_BaC_RevInatProg_PE_u - \\
&(VPCF_BaC_RevInatProg_PE_CN_u + VPCF_BaC_RevInatProg_PE_CE_u + \\
&VPCF_BaC2_u + VPCF_BaC_InatProg_PE_u)). \left(\frac{TS_u}{TR}\right)
\end{aligned} \tag{65}$$

Em que n é o número total de ativos.

c) Provisão Matemática de Benefícios a Conceder de Pensões Normais oriundas dos atuais ativos que irão se inativar por invalidez:

$$\begin{aligned}
PMBF_BaC_RevInatInv &= \sum_{u=1}^n (VPBF_BaC_RevInatInv_u - \\
&(VPCF_BaC_RevInatInv_CN_u + VPCF_BaC_RevInatInv_CE_u + \\
&VPCF_BaC_InatInv_u)). \left(\frac{TS_u}{TR}\right)
\end{aligned} \tag{66}$$

Em que n é o número total de ativos.

d) Provisão Matemática de Benefícios a Conceder de Pensões Extraordinárias, no que exceder ao valor da pensão normal, oriundas dos atuais ativos que optaram por contribuir com 1,5% e que irão se inativar por invalidez:

$$\begin{aligned}
PMBF_BaC_RevInatInv_PE &= \sum_{u=1}^n (VPBF_BaC_RevInatInv_PE_u + \\
&(VPCF_BaC_RevInatInv_PE_CN_u + VPCF_BaC_RevInatInv_PE_CE_u + \\
&VPCF_BaC_InatInv_PE_u)). \left(\frac{TS_u}{TR}\right)
\end{aligned} \tag{67}$$

e) Provisão Matemática Modificada de Benefícios a Conceder de Pensões Normais oriundas do falecimento de militares da ativa:

$$\begin{aligned}
PMBF_BaC_PensaoDeAtivo &= \sum_{u=1}^n (VPBF_BaC_PensaoDeAtivo_u - \\
&(VPCF_BaC_PensaoDeAtivo_CN_u + VPCF_BaC_PensaoDeAtivo_CE_u)). \left(\frac{TS_u}{TR}\right)
\end{aligned} \tag{68}$$

f) Provisão Matemática Modificada de Benefícios a Conceder de Pensões Extraordinárias, no

que exceder ao valor da pensão normal, oriundas do falecimento de militares da ativa que optaram por contribuir com 1,5%:

$$PMBF_BaC_PensaoDeAtivo_PE = \sum_{u=1}^n (VPBF_BaC_PensaoDeAtivo_u - (VPCF_BaC_PensaoDeAtivo_PE_CN_u + VPCF_BaC_PensaoDeAtivo_PE_CE_u)) \cdot \left(\frac{TS_u}{TR}\right) \quad (69)$$

5.1.2 Atuais Inativos

a) Provisão Matemática de Benefícios a Conceder de Pensões Normais oriundas do falecimento de militares inativos que se inativaram de forma programável (após o cumprimento do tempo de serviço militar mínimo para inativação):

$$PMBF_BC_RevInatProg = \sum_{u=1}^n (VPBF_BC_RevInatProg_u - (VPCF_BC_RevInatProg_CN_u + VPCF_BC_RevInatProg_CE_u)) \quad (70)$$

b) Provisão Matemática de Benefícios a Conceder de Pensões Extraordinárias, no que exceder ao valor da pensão normal, oriundas do falecimento de militares inativos que se inativaram de forma programável (após o cumprimento do tempo de serviço militar mínimo para inativação) e que optaram por contribuir com 1,5%:

$$PMBF_BC_RevInatProg_PE = \sum_{u=1}^n (VPBF_BC_RevInatProg_PE_u - (VPCF_BC_RevInatProg_PE_CN_u + VPCF_BC_RevInatProg_PE_CE_u)) \quad (71)$$

c) Provisão Matemática de Benefícios a Conceder de Pensões Normais oriundas do falecimento de militares inativos que se inativaram por invalidez:

$$PMBF_BC_RevInatInv = \sum_{u=1}^n (VPBF_BC_RevInatInv_u - (VPCF_BC_RevInatInv_CN_u + VPCF_BC_RevInatInv_CE_u)) \quad (72)$$

d) Provisão Matemática de Benefícios a Conceder de Pensões Extraordinárias, no que exceder ao valor da pensão normal, oriundas do falecimento de militares inativos que se inativaram por invalidez e que optaram por contribuir com 1,5%:

$$PMBF_BC_RevInatInv_PE = \sum_{u=1}^n (VPBF_BC_RevInatInv_PE_u - (VPCF_BC_RevInatInv_PE_CN_u + VPCF_BC_RevInatInv_PE_CE_u)) \quad (73)$$

5.1.3 Provisão Matemática de Benefícios de Pensão Concedidos

a) Provisão Matemática de Benefícios Futuros de Pensões Normais já concedidas:

$$PMBF_BC_PensaoPorMorte = \sum_{u=1}^n (VPBF_BC_PensaoPorMorte_u - (VPCF_BC_PensaoPorMorte_CN_u + VPCF_BC_PensaoPorMorte_CE_u)) \quad (74)$$

b) Provisão Matemática de Benefícios Futuros de Pensões extraordinárias já concedidas, no que exceder ao valor da pensão normal:

$$PMBF_BC_PensaoPorMorte_PE = \sum_{u=1}^n (VPBF_BC_PensaoPorMorte_PE_u - (VPCF_BC_PensaoPorMorte_PE_CN_u + VPCF_BC_PensaoPorMorte_PE_CE_u)) \quad (75)$$

5.4 Consolidação da provisão de pensões militares

5.4.1 Pensões Concedidas

a) Receitas:

$$RPC = \sum_{u=1}^n VPCF_BC_PensaoPorMorte_CN_u + VPCF_BC_PensaoPorMorte_CE_u + VPCF_BC_PensaoPorMorte_PE_CN_u + VPCF_BC_PensaoPorMorte_PE_CE_u \quad (76)$$

b) Despesas:

$$DPC = \sum_{u=1}^n VPBF_BC_PensaoPorMorte_u + VPBF_BC_PensaoPorMorte_PE_u \quad (77)$$

c) Provisão de pensões concedidas:

$$PMPC = DPC - RPC \quad (78)$$

5.4.2 Pensões a conceder

a) Receitas:

$$\begin{aligned}
 RPaC = & \sum_{u=1}^n ((VPBF_{BaCRevInatProg_u} + VPBF_{BaCRevInatProgPE_u}) - \\
 & (PMBaC_RevInatProg_u + PMBaC_RevInatProg_{PE_u})) + \left((VPBF_{BaCRevInatInv_u} + VPBF_{BaCRevInatInvPE_u}) - \right. \\
 & \left. (PMBF_{BaCRevInatInv_u} + PMBF_{BaCRevInatInvPE_u}) \right) + \left((VPBF_{BaCPensaoDeAtivo_u} + VPBF_{BaCPensaoDeAtivoPE_u}) - \right. \\
 & \left. (PMBF_{BaCPensaoDeAtivo_u} + PMBF_{BaCPensaoDeAtivoPE_u}) \right) + VPCF_{BaC3InatProgCN_u} + VPCF_{BaC3InatProgCE_u} + \\
 & VPCF_{BaCInatInvCN_u} + VPCF_{BaCInatInvCE_u} + VPCF_{BaCRevInatProgCN_u} + VPCF_{BaCRevInatProgCE_u} + \\
 & VPCF_{BaCRevInatProgPECN_u} + VPCF_{BaCRevInatProgPECE_u} + VPCF_{BaCRevInatInvCN_u} + VPCF_{BaCRevInatInvCE_u} + \\
 & VPCF_{BaCRevInatInvPECN_u} + VPCF_{BaCRevInatInvPECE_u}
 \end{aligned} \tag{79}$$

b) Despesas:

$$\begin{aligned}
 DPaC = & \sum_{u=1}^n (VPBF_{BaCRevInatProg_u} + VPBF_{BaCRevInatProgPE_u} + VPBF_{BaCRevInatInv_u} + \\
 & VPBF_{BaCRevInatInvPE_u} + VPBF_{BaCPensaoDeAtivo_u} + VPBF_{BaCPensaoDeAtivoPE_u} + \\
 & VPBF_{BaCRevInatProg} + VPBF_{BaCRevInatProgPE} + VPBF_{BaCRevInatInv} + \\
 & VPBF_{BaCRevInatInvPE})
 \end{aligned} \tag{80}$$

c) Resultado de pensões concedidas:

$$PMPaC = DPaC - RPaC \tag{81}$$

5.4.3 Provisão de Pensões Militares

$$PPM = PMPC + PMPaC \tag{82}$$

ANEXO E

EVIDENCIAÇÃO DA RESERVA MATEMÁTICA POR FORÇA ARMADA

1. VALOR DA RESERVA MATEMÁTICA

1.1 Marinha do Brasil

RESERVA MATEMÁTICA	R\$ 87.645.170.041,10
Resultado de Pensões militares concedidas	R\$ 40.522.816.377,90
Despesas	R\$ 45.903.268.604,07
Receitas	R\$ 5.380.452.226,17
Resultado de Pensões militares a conceder	R\$ 47.122.353.663,20
Despesas	R\$ 79.031.402.548,66
Receitas	R\$ 31.909.048.885,46

1.2 Exército Brasileiro

RESERVA MATEMÁTICA	R\$ 147.335.365.523,49
Resultado de Pensões militares concedidas	R\$ 91.702.523.545,37
Despesas	R\$ 104.164.015.496,64
Receitas	R\$ 12.461.491.951,27
Resultado de Pensões militares a conceder	R\$ 55.632.841.978,12
Despesas	R\$ 92.747.948.347,17
Receitas	R\$ 37.115.106.369,05

1.3 Aeronáutica

RESERVA MATEMÁTICA	R\$ 64.736.741.141,94
Resultado de Pensões militares concedidas	R\$ 31.706.822.589,29
Despesas	R\$ 35.921.657.232,67
Receitas	R\$ 4.214.834.643,38
Resultado de Pensões militares a conceder	R\$ 33.029.918.552,65
Despesas	R\$ 55.666.501.287,18
Receitas	R\$ 22.636.582.734,53

ANEXO F

FLUXO FINANCEIRO PROJETADO POR FORÇA ARMADA SEM REPOSIÇÃO

1. MARINHA DO BRASIL

1.1 Sem reposição nominal da inflação nas remunerações, proventos e pensões de militares ao longo do tempo

(R\$ Milhões)

Ano série	Ano	Receita	Despesa	Resultado	% Resultado PIB ¹⁰
1	2021	2.265	4.957	-2.693	0,033%
2	2022	2.336	5.072	-2.736	0,031%
3	2023	2.368	4.949	-2.582	0,027%
4	2024	2.383	4.875	-2.492	0,024%
5	2025	2.359	4.819	-2.460	0,023%
6	2026	2.334	4.780	-2.446	0,021%
7	2027	2.313	4.753	-2.440	0,020%
8	2028	2.298	4.735	-2.437	0,019%
9	2029	2.280	4.725	-2.446	0,018%
10	2030	2.260	4.721	-2.461	0,017%
11	2031	2.241	4.720	-2.479	0,016%
12	2032	2.221	4.719	-2.498	0,015%
13	2033	2.204	4.721	-2.518	0,014%
14	2034	2.183	4.724	-2.541	0,014%
15	2035	2.162	4.725	-2.563	0,013%
16	2036	2.139	4.725	-2.586	0,012%
17	2037	2.116	4.724	-2.608	0,012%
18	2038	2.092	4.723	-2.630	0,011%
19	2039	2.070	4.720	-2.651	0,011%

¹⁰ Para o PIB dos anos de 2021 a 2025, foi considerada a estimativa constante na Grade de Parâmetros Macroeconômicos divulgada pela Secretaria Especial de Fazenda, em 17 de março de 2021. De 2026 a 2060, foi utilizado o crescimento real descrito na Tabela 6.1 das Projeções Atuariais para o Regime Geral de Previdência Social, anexa ao PLDO 2021 e o deflator deduzido da Tabela 6.2, do mesmo documento. A partir de 2061, para o cálculo do PIB, foi considerado o mesmo deflator do período anterior e o crescimento real referente à linha de tendência exponencial dos resultados do período de 2026 a 2060.

(R\$ Milhões)

Ano série	Ano	Receita	Despesa	Resultado	% Resultado PIB ¹⁰
20	2040	2.043	4.717	-2.674	0,010%
21	2041	2.017	4.717	-2.700	0,010%
22	2042	1.989	4.713	-2.724	0,010%
23	2043	1.962	4.709	-2.747	0,009%
24	2044	1.933	4.704	-2.771	0,009%
25	2045	1.905	4.699	-2.794	0,008%
26	2046	1.873	4.692	-2.819	0,008%
27	2047	1.840	4.684	-2.844	0,008%
28	2048	1.807	4.680	-2.873	0,008%
29	2049	1.773	4.669	-2.896	0,007%
30	2050	1.737	4.656	-2.919	0,007%
31	2051	1.701	4.643	-2.942	0,007%
32	2052	1.664	4.627	-2.964	0,006%
33	2053	1.625	4.610	-2.984	0,006%
34	2054	1.586	4.590	-3.004	0,006%
35	2055	1.546	4.569	-3.022	0,006%
36	2056	1.505	4.547	-3.043	0,005%
37	2057	1.463	4.523	-3.060	0,005%
38	2058	1.421	4.494	-3.073	0,005%
39	2059	1.378	4.460	-3.082	0,005%
40	2060	1.335	4.422	-3.087	0,005%
41	2061	1.292	4.379	-3.087	0,004%
42	2062	1.249	4.331	-3.083	0,004%
43	2063	1.205	4.278	-3.073	0,004%
44	2064	1.161	4.219	-3.058	0,004%
45	2065	1.117	4.155	-3.038	0,004%
46	2066	1.073	4.086	-3.013	0,003%
47	2067	1.029	4.010	-2.982	0,003%
48	2068	984	3.930	-2.945	0,003%
49	2069	940	3.843	-2.902	0,003%
50	2070	896	3.750	-2.854	0,003%
51	2071	852	3.651	-2.799	0,003%
52	2072	808	3.545	-2.737	0,002%
53	2073	764	3.434	-2.669	0,002%
54	2074	721	3.316	-2.595	0,002%
55	2075	678	3.192	-2.514	0,002%
56	2076	635	3.062	-2.427	0,002%
57	2077	594	2.927	-2.333	0,002%
58	2078	552	2.786	-2.234	0,002%

(R\$ Milhões)

Ano série	Ano	Receita	Despesa	Resultado	% Resultado PIB ¹⁰
59	2079	512	2.640	-2.128	0,001%
60	2080	472	2.490	-2.018	0,001%
61	2081	434	2.337	-1.904	0,001%
62	2082	396	2.182	-1.785	0,001%
63	2083	360	2.024	-1.664	0,001%
64	2084	325	1.867	-1.541	0,001%
65	2085	292	1.709	-1.417	0,001%
66	2086	260	1.553	-1.293	0,001%
67	2087	230	1.400	-1.171	0,001%
68	2088	201	1.251	-1.050	0,000%
69	2089	175	1.107	-932	0,000%
70	2090	150	968	-818	0,000%
71	2091	127	837	-710	0,000%
72	2092	106	714	-607	0,000%
73	2093	88	599	-512	0,000%
74	2094	71	495	-424	0,000%
75	2095	56	401	-345	0,000%

1.2 Com reposição nominal da inflação^{11 12} nas remunerações, proventos e pensões de militares ao longo do tempo

(R\$ Milhões)

Ano série	Ano	Receita	Despesa	Resultado	% Resultado PIB ¹³
1	2021	2.265	4.957	-2.693	0,033%

¹¹ Para o período de 2021 a 2024 não foi levada em conta a recomposição remuneratória pela inflação, haja vista ter sido considerada a reestruturação da carreira militar pela Lei nº 13.954/2019.

¹² Para os anos de 2025 e 2026, foram consideradas a inflação dos anos de 2024 e 2025 constante na Grade de Parâmetros Macroeconômicos divulgada pela Secretaria Especial de Fazenda, em 17 de março de 2021. De 2027 em diante, foi considerada a inflação descrita, a partir de 2026, na Tabela 6.1 das Projeções Atuariais para o Regime Geral de Previdência Social, anexa ao PLDO 2021.

¹³ Para o PIB dos anos de 2021 a 2025, foi considerada a estimativa constante na Grade de Parâmetros Macroeconômicos divulgada pela Secretaria Especial de Fazenda, em 17 de março de 2021. De 2026 a 2060, foi

(R\$ Milhões)

Ano série	Ano	Receita	Despesa	Resultado	% Resultado PIB ¹³
2	2022	2.336	5.072	-2.736	0,031%
3	2023	2.368	4.949	-2.582	0,027%
4	2024	2.383	4.875	-2.492	0,024%
5	2025	2.442	4.987	-2.546	0,023%
6	2026	2.500	5.120	-2.620	0,023%
7	2027	2.572	5.284	-2.712	0,022%
8	2028	2.651	5.463	-2.812	0,022%
9	2029	2.730	5.658	-2.928	0,021%
10	2030	2.808	5.866	-3.058	0,021%
11	2031	2.890	6.086	-3.197	0,020%
12	2032	2.972	6.316	-3.344	0,020%
13	2033	3.061	6.558	-3.497	0,020%
14	2034	3.146	6.809	-3.663	0,020%
15	2035	3.234	7.068	-3.834	0,020%
16	2036	3.321	7.336	-4.015	0,019%
17	2037	3.409	7.611	-4.203	0,019%
18	2038	3.499	7.896	-4.398	0,019%
19	2039	3.591	8.191	-4.599	0,019%
20	2040	3.679	8.495	-4.816	0,019%
21	2041	3.770	8.815	-5.045	0,019%
22	2042	3.859	9.141	-5.282	0,019%
23	2043	3.950	9.479	-5.529	0,018%
24	2044	4.038	9.827	-5.789	0,018%
25	2045	4.129	10.187	-6.057	0,018%
26	2046	4.214	10.557	-6.343	0,018%
27	2047	4.297	10.938	-6.641	0,018%
28	2048	4.380	11.341	-6.961	0,018%
29	2049	4.458	11.742	-7.284	0,018%
30	2050	4.533	12.152	-7.619	0,018%
31	2051	4.608	12.575	-7.968	0,018%
32	2052	4.676	13.007	-8.331	0,018%
33	2053	4.742	13.448	-8.706	0,018%
34	2054	4.803	13.897	-9.094	0,018%
35	2055	4.858	14.354	-9.495	0,018%

utilizado o crescimento real descrito na Tabela 6.1 das Projeções Atuariais para o Regime Geral de Previdência Social, anexa ao PLDO 2021 e o deflator deduzido da Tabela 6.2, do mesmo documento. A partir de 2061, para o cálculo do PIB, foi considerado o mesmo deflator do período anterior e o crescimento real referente à linha de tendência exponencial dos resultados do período de 2026 a 2060

(R\$ Milhões)

Ano série	Ano	Receita	Despesa	Resultado	% Resultado PIB ¹³
36	2056	4.907	14.827	-9.921	0,018%
37	2057	4.950	15.304	-10.353	0,018%
38	2058	4.989	15.780	-10.791	0,018%
39	2059	5.023	16.255	-11.233	0,018%
40	2060	5.050	16.726	-11.676	0,018%
41	2061	5.072	17.190	-12.118	0,017%
42	2062	5.087	17.644	-12.557	0,017%
43	2063	5.094	18.086	-12.991	0,017%
44	2064	5.094	18.512	-13.418	0,017%
45	2065	5.086	18.919	-13.833	0,017%
46	2066	5.070	19.306	-14.236	0,017%
47	2067	5.045	19.667	-14.622	0,016%
48	2068	5.010	19.998	-14.988	0,016%
49	2069	4.966	20.295	-15.329	0,016%
50	2070	4.912	20.553	-15.641	0,015%
51	2071	4.847	20.766	-15.919	0,015%
52	2072	4.771	20.929	-16.158	0,015%
53	2073	4.683	21.036	-16.353	0,014%
54	2074	4.584	21.082	-16.498	0,014%
55	2075	4.474	21.062	-16.588	0,013%
56	2076	4.352	20.969	-16.617	0,013%
57	2077	4.218	20.799	-16.580	0,012%
58	2078	4.073	20.547	-16.473	0,012%
59	2079	3.917	20.209	-16.291	0,011%
60	2080	3.751	19.783	-16.032	0,010%
61	2081	3.575	19.268	-15.693	0,010%
62	2082	3.390	18.664	-15.275	0,009%
63	2083	3.197	17.974	-14.777	0,009%
64	2084	2.997	17.199	-14.203	0,008%
65	2085	2.791	16.345	-13.554	0,007%
66	2086	2.580	15.417	-12.837	0,007%
67	2087	2.367	14.423	-12.056	0,006%
68	2088	2.152	13.372	-11.220	0,005%
69	2089	1.938	12.276	-10.338	0,005%
70	2090	1.726	11.147	-9.421	0,004%
71	2091	1.519	9.999	-8.480	0,004%
72	2092	1.319	8.849	-7.530	0,003%
73	2093	1.128	7.713	-6.585	0,003%
74	2094	948	6.611	-5.662	0,002%

(R\$ Milhões)

Ano série	Ano	Receita	Despesa	Resultado	% Resultado PIB ¹³
75	2095	782	5.558	-4.776	0,002%

2. EXÉRCITO BRASILEIRO

2.1 Sem reposição nominal da inflação nas remunerações, proventos e pensões de militares ao longo do tempo

(R\$ Milhões)

Ano série	Ano	Receita	Despesa	Resultado	% Resultado PIB ¹⁴
1	2021	4.070	11.358	-7.287	0,089%
2	2022	4.261	11.369	-7.108	0,080%
3	2023	4.252	10.849	-6.597	0,069%
4	2024	4.182	10.454	-6.272	0,062%
5	2025	4.075	10.121	-6.046	0,056%
6	2026	3.986	9.832	-5.846	0,051%
7	2027	3.895	9.581	-5.686	0,046%
8	2028	3.047	9.351	-6.304	0,048%
9	2029	2.964	9.134	-6.170	0,045%
10	2030	2.885	8.930	-6.044	0,041%
11	2031	2.813	8.736	-5.923	0,038%
12	2032	2.740	8.547	-5.807	0,035%
13	2033	2.670	8.363	-5.693	0,032%
14	2034	2.603	8.184	-5.581	0,030%
15	2035	2.537	8.006	-5.469	0,028%
16	2036	2.473	7.832	-5.359	0,026%
17	2037	2.412	7.662	-5.250	0,024%
18	2038	2.356	7.495	-5.138	0,022%

¹⁴ Para o PIB dos anos de 2021 a 2025, foi considerada a estimativa constante na Grade de Parâmetros Macroeconômicos divulgada pela Secretaria Especial de Fazenda, em 17 de março de 2021. De 2026 a 2060, foi utilizado o crescimento real descrito na Tabela 6.1 das Projeções Atuariais para o Regime Geral de Previdência Social, anexa ao PLDO 2021 e o deflator deduzido da Tabela 6.2, do mesmo documento. A partir de 2061, para o cálculo do PIB, foi considerado o mesmo deflator do período anterior e o crescimento real referente à linha de tendência exponencial dos resultados do período de 2026 a 2060.

(R\$ Milhões)

Ano série	Ano	Receita	Despesa	Resultado	% Resultado PIB ¹⁴
19	2039	2.298	7.333	-5.035	0,021%
20	2040	2.237	7.178	-4.941	0,019%
21	2041	2.177	7.031	-4.854	0,018%
22	2042	2.119	6.889	-4.770	0,017%
23	2043	2.063	6.754	-4.691	0,016%
24	2044	2.008	6.625	-4.618	0,015%
25	2045	1.955	6.503	-4.548	0,014%
26	2046	1.901	6.385	-4.485	0,013%
27	2047	1.846	6.274	-4.428	0,012%
28	2048	1.791	6.169	-4.377	0,011%
29	2049	1.739	6.065	-4.326	0,011%
30	2050	1.687	5.965	-4.279	0,010%
31	2051	1.634	5.868	-4.234	0,010%
32	2052	1.581	5.772	-4.190	0,009%
33	2053	1.529	5.676	-4.146	0,009%
34	2054	1.477	5.576	-4.098	0,008%
35	2055	1.425	5.476	-4.050	0,008%
36	2056	1.373	5.374	-4.001	0,007%
37	2057	1.320	5.267	-3.947	0,007%
38	2058	1.268	5.155	-3.887	0,006%
39	2059	1.216	5.036	-3.820	0,006%
40	2060	1.164	4.910	-3.746	0,006%
41	2061	1.112	4.777	-3.665	0,005%
42	2062	1.061	4.636	-3.576	0,005%
43	2063	1.009	4.489	-3.479	0,005%
44	2064	958	4.334	-3.376	0,004%
45	2065	908	4.173	-3.265	0,004%
46	2066	858	4.006	-3.148	0,004%
47	2067	809	3.834	-3.025	0,003%
48	2068	761	3.658	-2.897	0,003%
49	2069	714	3.479	-2.765	0,003%
50	2070	667	3.299	-2.631	0,003%
51	2071	623	3.118	-2.495	0,002%
52	2072	579	2.937	-2.358	0,002%
53	2073	537	2.759	-2.222	0,002%
54	2074	497	2.583	-2.087	0,002%
55	2075	458	2.411	-1.954	0,002%
56	2076	421	2.244	-1.823	0,001%
57	2077	385	2.081	-1.696	0,001%

(R\$ Milhões)

Ano série	Ano	Receita	Despesa	Resultado	% Resultado PIB ¹⁴
58	2078	351	1.924	-1.572	0,001%
59	2079	319	1.772	-1.453	0,001%
60	2080	289	1.626	-1.337	0,001%
61	2081	261	1.486	-1.226	0,001%
62	2082	234	1.352	-1.118	0,001%
63	2083	209	1.225	-1.016	0,001%
64	2084	185	1.103	-918	0,001%
65	2085	163	989	-825	0,000%
66	2086	143	881	-737	0,000%
67	2087	125	779	-654	0,000%
68	2088	108	684	-576	0,000%
69	2089	92	596	-504	0,000%
70	2090	78	514	-436	0,000%
71	2091	66	439	-373	0,000%
72	2092	54	370	-316	0,000%
73	2093	44	308	-263	0,000%
74	2094	35	251	-216	0,000%
75	2095	28	201	-173	0,000%

2.2 Com reposição nominal da inflação^{15 16} nas remunerações, proventos e pensões de militares ao longo do tempo

(R\$ Milhões)

Ano série	Ano	Receita	Despesa	Resultado	% Resultado PIB¹⁷
1	2021	4.070	11.358	-7.287	0,089%
2	2022	4.261	11.369	-7.108	0,080%
3	2023	4.252	10.849	-6.597	0,069%
4	2024	4.182	10.454	-6.272	0,062%
5	2025	4.217	10.475	-6.258	0,058%
6	2026	4.270	10.533	-6.263	0,054%
7	2027	4.330	10.651	-6.321	0,051%
8	2028	3.515	10.788	-7.274	0,056%
9	2029	3.549	10.937	-7.388	0,053%
10	2030	3.585	11.096	-7.511	0,051%
11	2031	3.627	11.266	-7.638	0,049%
12	2032	3.667	11.439	-7.772	0,047%
13	2033	3.709	11.616	-7.907	0,045%
14	2034	3.752	11.797	-8.045	0,043%
15	2035	3.795	11.976	-8.182	0,042%
16	2036	3.840	12.159	-8.319	0,040%
17	2037	3.886	12.344	-8.458	0,039%
18	2038	3.940	12.531	-8.592	0,037%
19	2039	3.987	12.725	-8.738	0,036%
20	2040	4.028	12.926	-8.898	0,035%
21	2041	4.069	13.140	-9.071	0,034%
22	2042	4.110	13.362	-9.251	0,033%
23	2043	4.152	13.595	-9.443	0,032%

¹⁵ Para o período de 2021 a 2024 não foi levada em conta a recomposição remuneratória pela inflação, haja vista ter sido considerada a reestruturação da carreira militar pela Lei nº 13.954/2019.

¹⁶ Para os anos de 2025 e 2026, foram consideradas a inflação dos anos de 2024 e 2025 constante na Grade de Parâmetros Macroeconômicos divulgada pela Secretaria Especial de Fazenda, em 17 de março de 2021. De 2027 em diante, foi considerada a inflação descrita, a partir de 2026, na Tabela 6.1 das Projeções Atuariais para o Regime Geral de Previdência Social, anexa ao PLDO 2021.

¹⁷ Para o PIB dos anos de 2021 a 2025, foi considerada a estimativa constante na Grade de Parâmetros Macroeconômicos divulgada pela Secretaria Especial de Fazenda, em 17 de março de 2021. De 2026 a 2060, foi utilizado o crescimento real descrito na Tabela 6.1 das Projeções Atuariais para o Regime Geral de Previdência Social, anexa ao PLDO 2021 e o deflator deduzido da Tabela 6.2, do mesmo documento. A partir de 2061, para o cálculo do PIB, foi considerado o mesmo deflator do período anterior e o crescimento real referente à linha de tendência exponencial dos resultados do período de 2026 a 2060.

24	2044	4.194	13.840	-9.646	0,031%
25	2045	4.238	14.098	-9.860	0,030%
26	2046	4.277	14.366	-10.090	0,029%
27	2047	4.310	14.648	-10.339	0,028%
28	2048	4.341	14.948	-10.607	0,028%
29	2049	4.373	15.253	-10.880	0,027%
30	2050	4.402	15.568	-11.167	0,027%
31	2051	4.425	15.894	-11.468	0,026%
32	2052	4.445	16.224	-11.778	0,025%
33	2053	4.461	16.556	-12.095	0,025%
34	2054	4.473	16.880	-12.407	0,024%
35	2055	4.477	17.203	-12.726	0,024%
36	2056	4.475	17.522	-13.047	0,024%
37	2057	4.467	17.823	-13.356	0,023%
38	2058	4.453	18.102	-13.649	0,022%
39	2059	4.431	18.352	-13.921	0,022%
40	2060	4.402	18.570	-14.168	0,021%
41	2061	4.365	18.749	-14.384	0,021%
42	2062	4.320	18.886	-14.566	0,020%
43	2063	4.267	18.976	-14.709	0,019%
44	2064	4.205	19.015	-14.810	0,019%
45	2065	4.134	19.000	-14.866	0,018%
46	2066	4.055	18.929	-14.874	0,017%
47	2067	3.968	18.800	-14.833	0,016%
48	2068	3.872	18.615	-14.743	0,016%
49	2069	3.769	18.375	-14.606	0,015%
50	2070	3.658	18.080	-14.422	0,014%
51	2071	3.541	17.734	-14.193	0,013%
52	2072	3.418	17.341	-13.923	0,013%
53	2073	3.290	16.904	-13.614	0,012%
54	2074	3.157	16.426	-13.269	0,011%
55	2075	3.020	15.911	-12.891	0,010%
56	2076	2.880	15.364	-12.484	0,010%
57	2077	2.737	14.789	-12.053	0,009%
58	2078	2.592	14.189	-11.597	0,008%
59	2079	2.445	13.564	-11.119	0,008%
60	2080	2.297	12.918	-10.621	0,007%
61	2081	2.149	12.252	-10.103	0,006%
62	2082	2.001	11.570	-9.569	0,006%
63	2083	1.853	10.873	-9.020	0,005%
64	2084	1.707	10.167	-8.460	0,005%
65	2085	1.563	9.454	-7.891	0,004%
66	2086	1.422	8.738	-7.316	0,004%
67	2087	1.285	8.024	-6.739	0,003%
68	2088	1.152	7.313	-6.161	0,003%

69	2089	1.024	6.612	-5.588	0,003%
70	2090	901	5.921	-5.020	0,002%
71	2091	784	5.246	-4.462	0,002%
72	2092	673	4.589	-3.916	0,002%
73	2093	570	3.957	-3.387	0,001%
74	2094	474	3.355	-2.881	0,001%
75	2095	386	2.789	-2.403	0,001%

3. FORÇA AÉREA BRASILEIRA

3.1 Sem reposição nominal da inflação nas remunerações, proventos e pensões de militares ao longo do tempo

(R\$ Milhões)

Ano série	Ano	Receita	Despesa	Resultado	% Resultado PIB ¹⁸
1	2021	1.859	3.912	-2.053	0,025%
2	2022	1.896	4.020	-2.124	0,024%
3	2023	1.896	3.949	-2.053	0,022%
4	2024	1.887	3.919	-2.032	0,020%
5	2025	1.846	3.907	-2.061	0,019%
6	2026	1.784	3.905	-2.121	0,018%
7	2027	1.723	3.909	-2.186	0,018%
8	2028	1.675	3.918	-2.243	0,017%
9	2029	1.647	3.931	-2.284	0,016%
10	2030	1.619	3.945	-2.326	0,016%
11	2031	1.594	3.959	-2.365	0,015%
12	2032	1.569	3.974	-2.405	0,015%
13	2033	1.543	3.986	-2.443	0,014%
14	2034	1.518	3.997	-2.479	0,013%
15	2035	1.493	4.005	-2.512	0,013%
16	2036	1.467	4.010	-2.543	0,012%
17	2037	1.441	4.012	-2.571	0,012%

¹⁸ Para o PIB dos anos de 2021 a 2025, foi considerada a estimativa constante na Grade de Parâmetros Macroeconômicos divulgada pela Secretaria Especial de Fazenda, em 17 de março de 2021. De 2026 a 2060, foi utilizado o crescimento real descrito na Tabela 6.1 das Projeções Atuariais para o Regime Geral de Previdência Social, anexa ao PLDO 2021 e o deflator deduzido da Tabela 6.2, do mesmo documento. A partir de 2061, para o cálculo do PIB, foi considerado o mesmo deflator do período anterior e o crescimento real referente à linha de tendência exponencial dos resultados do período de 2026 a 2060.

(R\$ Milhões)

Ano série	Ano	Receita	Despesa	Resultado	% Resultado PIB ¹⁸
18	2038	1.415	4.011	-2.597	0,011%
19	2039	1.386	4.006	-2.620	0,011%
20	2040	1.357	3.999	-2.641	0,010%
21	2041	1.328	3.989	-2.661	0,010%
22	2042	1.300	3.975	-2.675	0,009%
23	2043	1.271	3.956	-2.685	0,009%
24	2044	1.241	3.934	-2.692	0,009%
25	2045	1.210	3.907	-2.697	0,008%
26	2046	1.178	3.877	-2.699	0,008%
27	2047	1.147	3.842	-2.696	0,007%
28	2048	1.115	3.805	-2.690	0,007%
29	2049	1.083	3.761	-2.678	0,007%
30	2050	1.051	3.713	-2.662	0,006%
31	2051	1.018	3.660	-2.642	0,006%
32	2052	986	3.604	-2.618	0,006%
33	2053	954	3.543	-2.589	0,005%
34	2054	922	3.478	-2.556	0,005%
35	2055	889	3.409	-2.520	0,005%
36	2056	856	3.336	-2.481	0,004%
37	2057	822	3.260	-2.438	0,004%
38	2058	788	3.179	-2.390	0,004%
39	2059	755	3.094	-2.338	0,004%
40	2060	722	3.005	-2.283	0,003%
41	2061	689	2.913	-2.224	0,003%
42	2062	657	2.819	-2.162	0,003%
43	2063	625	2.722	-2.097	0,003%
44	2064	593	2.623	-2.029	0,003%
45	2065	562	2.522	-1.960	0,002%
46	2066	532	2.420	-1.888	0,002%
47	2067	502	2.317	-1.815	0,002%
48	2068	473	2.214	-1.741	0,002%
49	2069	444	2.109	-1.665	0,002%
50	2070	416	2.005	-1.588	0,002%
51	2071	389	1.900	-1.511	0,001%
52	2072	363	1.797	-1.434	0,001%
53	2073	337	1.694	-1.356	0,001%
54	2074	313	1.592	-1.279	0,001%
55	2075	289	1.492	-1.203	0,001%
56	2076	266	1.393	-1.127	0,001%

(R\$ Milhões)

Ano série	Ano	Receita	Despesa	Resultado	% Resultado PIB ¹⁸
57	2077	244	1.297	-1.052	0,001%
58	2078	223	1.202	-979	0,001%
59	2079	203	1.110	-907	0,001%
60	2080	184	1.021	-836	0,001%
61	2081	167	934	-768	0,000%
62	2082	150	851	-701	0,000%
63	2083	134	771	-638	0,000%
64	2084	119	696	-577	0,000%
65	2085	105	624	-519	0,000%
66	2086	93	557	-464	0,000%
67	2087	81	494	-412	0,000%
68	2088	70	435	-365	0,000%
69	2089	61	381	-320	0,000%
70	2090	52	331	-279	0,000%
71	2091	44	286	-242	0,000%
72	2092	37	245	-207	0,000%
73	2093	31	208	-177	0,000%
74	2094	26	175	-149	0,000%
75	2095	21	145	-124	0,000%

3.2 Com reposição nominal da inflação^{19 20} nas remunerações, proventos e pensões de militares ao longo do tempo

(R\$ Milhões)

Ano série	Ano	Receita	Despesa	Resultado	Resultado PIB²¹
1	2021	1.859	3.912	-2.053	0,025%
2	2022	1.896	4.020	-2.124	0,024%
3	2023	1.896	3.949	-2.053	0,022%
4	2024	1.887	3.919	-2.032	0,020%
5	2025	1.911	4.043	-2.133	0,020%
6	2026	1.911	4.183	-2.272	0,020%
7	2027	1.915	4.346	-2.430	0,020%
8	2028	1.933	4.520	-2.588	0,020%
9	2029	1.972	4.707	-2.735	0,020%
10	2030	2.012	4.902	-2.890	0,020%
11	2031	2.055	5.106	-3.050	0,020%
12	2032	2.099	5.318	-3.218	0,019%
13	2033	2.143	5.536	-3.393	0,019%
14	2034	2.188	5.762	-3.574	0,019%
15	2035	2.233	5.992	-3.758	0,019%
16	2036	2.278	6.226	-3.948	0,019%
17	2037	2.322	6.465	-4.143	0,019%
18	2038	2.365	6.707	-4.342	0,019%
19	2039	2.405	6.952	-4.547	0,019%
20	2040	2.444	7.201	-4.756	0,019%
21	2041	2.483	7.456	-4.973	0,018%
22	2042	2.521	7.709	-5.188	0,018%
23	2043	2.559	7.963	-5.405	0,018%

¹⁹ Para o período de 2021 a 2024 não foi levada em conta a recomposição remuneratória pela inflação, haja vista ter sido considerada a reestruturação da carreira militar pela Lei nº 13.954/2019.

²⁰ Para os anos de 2025 e 2026, foram consideradas a inflação dos anos de 2024 e 2025 constante na Grade de Parâmetros Macroeconômicos divulgada pela Secretaria Especial de Fazenda, em 17 de março de 2021. De 2027 em diante, foi considerada a inflação descrita, a partir de 2026, na Tabela 6.1 das Projeções Atuariais para o Regime Geral de Previdência Social, anexa ao PLDO 2021.

²¹ Para o PIB dos anos de 2021 a 2025, foi considerada a estimativa constante na Grade de Parâmetros Macroeconômicos divulgada pela Secretaria Especial de Fazenda, em 17 de março de 2021. De 2026 a 2060, foi utilizado o crescimento real descrito na Tabela 6.1 das Projeções Atuariais para o Regime Geral de Previdência Social, anexa ao PLDO 2021 e o deflator deduzido da Tabela 6.2, do mesmo documento. A partir de 2061, para o cálculo do PIB, foi considerado o mesmo deflator do período anterior e o crescimento real referente à linha de tendência exponencial dos resultados do período de 2026 a 2060.

(R\$ Milhões)

Ano série	Ano	Receita	Despesa	Resultado	Resultado PIB ²¹
24	2044	2.593	8.217	-5.624	0,018%
25	2045	2.623	8.470	-5.847	0,018%
26	2046	2.651	8.722	-6.071	0,017%
27	2047	2.677	8.971	-6.294	0,017%
28	2048	2.701	9.220	-6.519	0,017%
29	2049	2.724	9.458	-6.735	0,017%
30	2050	2.742	9.690	-6.948	0,017%
31	2051	2.758	9.914	-7.156	0,016%
32	2052	2.771	10.130	-7.359	0,016%
33	2053	2.782	10.334	-7.552	0,016%
34	2054	2.790	10.529	-7.739	0,015%
35	2055	2.794	10.710	-7.916	0,015%
36	2056	2.789	10.879	-8.089	0,015%
37	2057	2.781	11.030	-8.249	0,014%
38	2058	2.769	11.162	-8.394	0,014%
39	2059	2.752	11.274	-8.522	0,013%
40	2060	2.731	11.365	-8.634	0,013%
41	2061	2.706	11.435	-8.729	0,013%
42	2062	2.676	11.482	-8.806	0,012%
43	2063	2.642	11.506	-8.864	0,012%
44	2064	2.604	11.506	-8.903	0,011%
45	2065	2.561	11.483	-8.922	0,011%
46	2066	2.514	11.436	-8.922	0,010%
47	2067	2.463	11.363	-8.901	0,010%
48	2068	2.407	11.265	-8.858	0,009%
49	2069	2.347	11.140	-8.793	0,009%
50	2070	2.283	10.988	-8.706	0,009%
51	2071	2.214	10.810	-8.595	0,008%
52	2072	2.142	10.606	-8.463	0,008%
53	2073	2.067	10.377	-8.310	0,007%
54	2074	1.989	10.123	-8.134	0,007%
55	2075	1.907	9.844	-7.937	0,006%
56	2076	1.823	9.541	-7.718	0,006%
57	2077	1.736	9.216	-7.480	0,005%
58	2078	1.648	8.868	-7.220	0,005%
59	2079	1.557	8.499	-6.941	0,005%
60	2080	1.465	8.109	-6.644	0,004%
61	2081	1.373	7.703	-6.330	0,004%
62	2082	1.280	7.281	-6.001	0,004%

(R\$ Milhões)

Ano série	Ano	Receita	Despesa	Resultado	Resultado PIB²¹
63	2083	1.188	6.849	-5.661	0,003%
64	2084	1.097	6.409	-5.313	0,003%
65	2085	1.007	5.966	-4.959	0,003%
66	2086	920	5.523	-4.603	0,002%
67	2087	835	5.083	-4.248	0,002%
68	2088	753	4.649	-3.896	0,002%
69	2089	675	4.225	-3.550	0,002%
70	2090	601	3.814	-3.213	0,001%
71	2091	530	3.416	-2.886	0,001%
72	2092	464	3.036	-2.572	0,001%
73	2093	403	2.675	-2.273	0,001%
74	2094	346	2.335	-1.989	0,001%
75	2095	294	2.016	-1.722	0,001%

ANEXO G

FLUXO FINANCEIRO PROJETADO POR FORÇA ARMADA COM REPOSIÇÃO

1.1 Sem reposição nominal da inflação nas remunerações, proventos e pensões de militares ao longo do tempo

(R\$ Milhões)

Ano série	Ano	Receita	Despesa	Resultado	% Resultado PIB ²²
1	2021	2.294	4.958	-2.664	0,032%
2	2022	2.382	5.074	-2.692	0,030%
3	2023	2.428	4.953	-2.524	0,026%
4	2024	2.460	4.880	-2.420	0,024%
5	2025	2.467	4.827	-2.360	0,022%
6	2026	2.471	4.792	-2.321	0,020%
7	2027	2.478	4.769	-2.291	0,019%
8	2028	2.487	4.757	-2.270	0,017%
9	2029	2.491	4.754	-2.263	0,016%
10	2030	2.487	4.757	-2.269	0,015%
11	2031	2.485	4.763	-2.278	0,015%
12	2032	2.485	4.770	-2.285	0,014%
13	2033	2.484	4.781	-2.296	0,013%
14	2034	2.484	4.795	-2.311	0,012%
15	2035	2.480	4.805	-2.325	0,012%
16	2036	2.487	4.819	-2.332	0,011%
17	2037	2.485	4.830	-2.345	0,011%
18	2038	2.482	4.840	-2.359	0,010%
19	2039	2.489	4.855	-2.366	0,010%
20	2040	2.487	4.867	-2.380	0,009%
21	2041	2.485	4.885	-2.400	0,009%

²² Para o PIB dos anos de 2021 a 2025, foi considerada a estimativa constante na Grade de Parâmetros Macroeconômicos divulgada pela Secretaria Especial de Fazenda, em 17 de março de 2021. De 2026 a 2060, foi utilizado o crescimento real descrito na Tabela 6.1 das Projeções Atuariais para o Regime Geral de Previdência Social, anexa ao PLDO 2021 e o deflator deduzido da Tabela 6.2, do mesmo documento. A partir de 2061, para o cálculo do PIB, foi considerado o mesmo deflator do período anterior e o crescimento real referente à linha de tendência exponencial dos resultados do período de 2026 a 2060.

(R\$ Milhões)

Ano série	Ano	Receita	Despesa	Resultado	% Resultado PIB ²²
22	2042	2.483	4.900	-2.417	0,008%
23	2043	2.487	4.916	-2.429	0,008%
24	2044	2.498	4.937	-2.439	0,008%
25	2045	2.500	4.955	-2.455	0,007%
26	2046	2.524	4.988	-2.464	0,007%
27	2047	2.533	5.013	-2.480	0,007%
28	2048	2.536	5.045	-2.508	0,007%
29	2049	2.544	5.072	-2.527	0,006%
30	2050	2.557	5.100	-2.543	0,006%
31	2051	2.568	5.131	-2.563	0,006%
32	2052	2.568	5.157	-2.589	0,006%
33	2053	2.580	5.190	-2.610	0,005%
34	2054	2.587	5.222	-2.636	0,005%
35	2055	2.593	5.257	-2.663	0,005%
36	2056	2.604	5.294	-2.690	0,005%
37	2057	2.609	5.333	-2.724	0,005%
38	2058	2.611	5.371	-2.759	0,005%
39	2059	2.605	5.402	-2.798	0,004%
40	2060	2.618	5.441	-2.823	0,004%
41	2061	2.616	5.474	-2.858	0,004%
42	2062	2.619	5.510	-2.891	0,004%
43	2063	2.625	5.545	-2.920	0,004%
44	2064	2.632	5.580	-2.948	0,004%
45	2065	2.634	5.615	-2.981	0,004%
46	2066	2.624	5.642	-3.019	0,004%
47	2067	2.626	5.677	-3.051	0,003%
48	2068	2.631	5.712	-3.081	0,003%
49	2069	2.635	5.750	-3.115	0,003%
50	2070	2.639	5.787	-3.148	0,003%
51	2071	2.642	5.823	-3.181	0,003%
52	2072	2.649	5.862	-3.213	0,003%
53	2073	2.639	5.892	-3.253	0,003%
54	2074	2.650	5.933	-3.283	0,003%
55	2075	2.653	5.972	-3.319	0,003%
56	2076	2.655	6.011	-3.355	0,003%
57	2077	2.653	6.046	-3.393	0,002%
58	2078	2.655	6.081	-3.426	0,002%
59	2079	2.656	6.117	-3.461	0,002%
60	2080	2.651	6.148	-3.497	0,002%

(R\$ Milhões)

Ano série	Ano	Receita	Despesa	Resultado	% Resultado PIB ²²
61	2081	2.658	6.186	-3.528	0,002%
62	2082	2.656	6.217	-3.561	0,002%
63	2083	2.647	6.249	-3.602	0,002%
64	2084	2.649	6.280	-3.632	0,002%
65	2085	2.652	6.312	-3.660	0,002%
66	2086	2.655	6.345	-3.690	0,002%
67	2087	2.648	6.374	-3.726	0,002%
68	2088	2.654	6.409	-3.755	0,002%
69	2089	2.657	6.448	-3.791	0,002%
70	2090	2.662	6.490	-3.827	0,002%
71	2091	2.670	6.534	-3.864	0,002%
72	2092	2.681	6.588	-3.908	0,002%
73	2093	2.687	6.654	-3.967	0,002%
74	2094	2.690	6.725	-4.035	0,002%
75	2095	2.707	6.809	-4.102	0,001%

1.2 Com reposição nominal da inflação^{23 24} nas remunerações, proventos e pensões de militares ao longo do tempo

(R\$ Milhões)

Ano série	Ano	Receita	Despesa	Resultado	% Resultado PIB ²⁵
1	2021	2.294	4.958	-2.664	0,032%

²³ Para o período de 2021 a 2024 não foi levada em conta a recomposição remuneratória pela inflação, haja vista ter sido considerada a reestruturação da carreira militar pela Lei nº 13.954/2019.

²⁴ Para os anos de 2025 e 2026, foram consideradas a inflação dos anos de 2024 e 2025 constante na Grade de Parâmetros Macroeconômicos divulgada pela Secretaria Especial de Fazenda, em 17 de março de 2021. De 2027 em diante, foi considerada a inflação descrita, a partir de 2026, na Tabela 6.1 das Projeções Atuariais para o Regime Geral de Previdência Social, anexa ao PLDO 2021.

²⁵ Para o PIB dos anos de 2021 a 2025, foi considerada a estimativa constante na Grade de Parâmetros Macroeconômicos divulgada pela Secretaria Especial de Fazenda, em 17 de março de 2021. De 2026 a 2060, foi utilizado o crescimento real descrito na Tabela 6.1 das Projeções Atuariais para o Regime Geral de Previdência Social, anexa ao PLDO 2021 e o deflator deduzido da Tabela 6.2, do mesmo documento. A partir de 2061, para o cálculo do PIB, foi considerado o mesmo deflator do período anterior e o crescimento real referente à linha de tendência exponencial dos resultados do período de 2026 a 2060.

(R\$ Milhões)

Ano série	Ano	Receita	Despesa	Resultado	% Resultado PIB ²⁵
2	2022	2.382	5.074	-2.692	0,030%
3	2023	2.428	4.953	-2.524	0,026%
4	2024	2.460	4.880	-2.420	0,024%
5	2025	2.554	4.996	-2.442	0,023%
6	2026	2.647	5.133	-2.487	0,022%
7	2027	2.755	5.302	-2.547	0,021%
8	2028	2.869	5.488	-2.619	0,020%
9	2029	2.982	5.693	-2.710	0,020%
10	2030	3.091	5.911	-2.820	0,019%
11	2031	3.205	6.142	-2.937	0,019%
12	2032	3.326	6.384	-3.058	0,018%
13	2033	3.451	6.640	-3.189	0,018%
14	2034	3.581	6.911	-3.331	0,018%
15	2035	3.710	7.188	-3.478	0,018%
16	2036	3.861	7.481	-3.620	0,017%
17	2037	4.003	7.781	-3.778	0,017%
18	2038	4.149	8.093	-3.944	0,017%
19	2039	4.319	8.424	-4.105	0,017%
20	2040	4.479	8.764	-4.285	0,017%
21	2041	4.644	9.130	-4.486	0,017%
22	2042	4.816	9.503	-4.687	0,016%
23	2043	5.006	9.896	-4.890	0,016%
24	2044	5.218	10.314	-5.096	0,016%
25	2045	5.420	10.743	-5.322	0,016%
26	2046	5.678	11.222	-5.543	0,016%
27	2047	5.914	11.704	-5.791	0,016%
28	2048	6.146	12.224	-6.078	0,016%
29	2049	6.398	12.754	-6.356	0,016%
30	2050	6.674	13.310	-6.636	0,016%
31	2051	6.955	13.897	-6.942	0,016%
32	2052	7.220	14.496	-7.276	0,016%
33	2053	7.525	15.138	-7.613	0,016%
34	2054	7.830	15.809	-7.979	0,016%
35	2055	8.147	16.515	-8.368	0,016%
36	2056	8.491	17.262	-8.772	0,016%
37	2057	8.828	18.046	-9.218	0,016%
38	2058	9.170	18.860	-9.690	0,016%
39	2059	9.492	19.689	-10.196	0,016%
40	2060	9.902	20.578	-10.676	0,016%

(R\$ Milhões)

Ano série	Ano	Receita	Despesa	Resultado	% Resultado PIB ²⁵
41	2061	10.267	21.485	-11.219	0,016%
42	2062	10.670	22.446	-11.776	0,016%
43	2063	11.099	23.443	-12.345	0,016%
44	2064	11.547	24.481	-12.934	0,016%
45	2065	11.994	25.567	-13.573	0,016%
46	2066	12.397	26.662	-14.265	0,017%
47	2067	12.879	27.840	-14.961	0,017%
48	2068	13.391	29.071	-15.680	0,017%
49	2069	13.919	30.370	-16.451	0,017%
50	2070	14.466	31.720	-17.254	0,017%
51	2071	15.029	33.125	-18.095	0,017%
52	2072	15.641	34.609	-18.967	0,017%
53	2073	16.165	36.096	-19.930	0,017%
54	2074	16.848	37.723	-20.875	0,017%
55	2075	17.508	39.407	-21.900	0,017%
56	2076	18.185	41.161	-22.976	0,018%
57	2077	18.857	42.968	-24.111	0,018%
58	2078	19.582	44.852	-25.271	0,018%
59	2079	20.327	46.820	-26.493	0,018%
60	2080	21.056	48.836	-27.780	0,018%
61	2081	21.915	50.998	-29.082	0,018%
62	2082	22.724	53.192	-30.468	0,018%
63	2083	23.505	55.486	-31.980	0,018%
64	2084	24.408	57.871	-33.463	0,018%
65	2085	25.361	60.363	-35.001	0,019%
66	2086	26.351	62.970	-36.619	0,019%
67	2087	27.270	65.650	-38.380	0,019%
68	2088	28.373	68.509	-40.136	0,019%
69	2089	29.474	71.522	-42.049	0,019%
70	2090	30.648	74.708	-44.060	0,019%
71	2091	31.905	78.069	-46.164	0,019%
72	2092	33.238	81.690	-48.452	0,020%
73	2093	34.580	85.625	-51.045	0,020%
74	2094	35.922	89.800	-53.878	0,020%
75	2095	37.509	94.358	-56.849	0,020%

2. EXÉRCITO BRASILEIRO

2.1 Sem reposição nominal da inflação nas remunerações, proventos e pensões de militares ao longo do tempo

(R\$ Milhões)

Ano série	Ano	Receita	Despesa	Resultado	% Resultado PIB ²⁶
1	2021	4.148	11.359	-7.212	0,088%
2	2022	4.404	11.374	-6.971	0,078%
3	2023	4.475	10.860	-6.385	0,067%
4	2024	4.503	10.473	-5.970	0,059%
5	2025	4.514	10.152	-5.638	0,052%
6	2026	4.526	9.877	-5.351	0,046%
7	2027	4.631	9.645	-5.014	0,041%
8	2028	4.085	9.440	-5.356	0,041%
9	2029	4.040	9.250	-5.210	0,038%
10	2030	3.994	9.074	-5.080	0,035%
11	2031	3.955	8.909	-4.954	0,032%
12	2032	3.917	8.750	-4.833	0,029%
13	2033	3.899	8.605	-4.706	0,027%
14	2034	3.867	8.462	-4.595	0,025%
15	2035	3.822	8.318	-4.496	0,023%
16	2036	3.788	8.178	-4.389	0,021%
17	2037	3.762	8.042	-4.280	0,020%
18	2038	3.756	7.920	-4.164	0,018%
19	2039	3.737	7.802	-4.065	0,017%
20	2040	3.734	7.697	-3.963	0,015%
21	2041	3.701	7.596	-3.896	0,014%
22	2042	3.683	7.503	-3.820	0,013%
23	2043	3.651	7.416	-3.765	0,013%
24	2044	3.641	7.341	-3.700	0,012%
25	2045	3.643	7.278	-3.635	0,011%
26	2046	3.637	7.219	-3.582	0,010%

²⁶ Para o PIB dos anos de 2021 a 2025, foi considerada a estimativa constante na Grade de Parâmetros Macroeconômicos divulgada pela Secretaria Especial de Fazenda, em 17 de março de 2021. De 2026 a 2060, foi utilizado o crescimento real descrito na Tabela 6.1 das Projeções Atuariais para o Regime Geral de Previdência Social, anexa ao PLDO 2021 e o deflator deduzido da Tabela 6.2, do mesmo documento. A partir de 2061, para o cálculo do PIB, foi considerado o mesmo deflator do período anterior e o crescimento real referente à linha de tendência exponencial dos resultados do período de 2026 a 2060.

(R\$ Milhões)

Ano série	Ano	Receita	Despesa	Resultado	% Resultado PIB ²⁶
27	2047	3.618	7.166	-3.548	0,010%
28	2048	3.593	7.125	-3.532	0,009%
29	2049	3.579	7.087	-3.508	0,009%
30	2050	3.568	7.057	-3.490	0,008%
31	2051	3.550	7.038	-3.488	0,008%
32	2052	3.538	7.016	-3.478	0,008%
33	2053	3.530	7.000	-3.470	0,007%
34	2054	3.525	6.981	-3.456	0,007%
35	2055	3.515	6.969	-3.455	0,007%
36	2056	3.544	6.961	-3.417	0,006%
37	2057	3.538	6.951	-3.413	0,006%
38	2058	3.539	6.940	-3.401	0,006%
39	2059	3.536	6.926	-3.391	0,005%
40	2060	3.538	6.912	-3.373	0,005%
41	2061	3.534	6.893	-3.359	0,005%
42	2062	3.528	6.877	-3.349	0,005%
43	2063	3.562	6.858	-3.296	0,004%
44	2064	3.558	6.838	-3.280	0,004%
45	2065	3.546	6.817	-3.271	0,004%
46	2066	3.544	6.797	-3.253	0,004%
47	2067	3.530	6.778	-3.248	0,004%
48	2068	3.539	6.765	-3.226	0,003%
49	2069	3.538	6.754	-3.217	0,003%
50	2070	3.534	6.748	-3.214	0,003%
51	2071	3.525	6.747	-3.222	0,003%
52	2072	3.520	6.754	-3.234	0,003%
53	2073	3.525	6.774	-3.249	0,003%
54	2074	3.525	6.799	-3.274	0,003%
55	2075	3.527	6.835	-3.307	0,003%
56	2076	3.519	6.876	-3.357	0,003%
57	2077	3.524	6.927	-3.403	0,002%
58	2078	3.524	6.984	-3.460	0,002%
59	2079	3.527	7.050	-3.523	0,002%
60	2080	3.535	7.123	-3.587	0,002%
61	2081	3.541	7.197	-3.656	0,002%
62	2082	3.540	7.271	-3.731	0,002%
63	2083	3.521	7.346	-3.825	0,002%
64	2084	3.523	7.421	-3.898	0,002%
65	2085	3.527	7.495	-3.968	0,002%

(R\$ Milhões)

Ano série	Ano	Receita	Despesa	Resultado	% Resultado PIB ²⁶
66	2086	3.535	7.572	-4.037	0,002%
67	2087	3.533	7.640	-4.107	0,002%
68	2088	3.531	7.704	-4.174	0,002%
69	2089	3.534	7.772	-4.238	0,002%
70	2090	3.540	7.841	-4.301	0,002%
71	2091	3.567	7.908	-4.341	0,002%
72	2092	3.578	7.971	-4.393	0,002%
73	2093	3.599	8.062	-4.463	0,002%
74	2094	3.624	8.156	-4.532	0,002%
75	2095	3.640	8.252	-4.612	0,002%

2.2 Com reposição nominal da inflação^{27 28} nas remunerações, proventos e pensões de militares ao longo do tempo

(R\$ Milhões)

Ano série	Ano	Receita	Despesa	Resultado	% Resultado PIB ²⁹
1	2021	4.148	11.359	-7.212	0,088%
2	2022	4.404	11.374	-6.971	0,078%
3	2023	4.475	10.860	-6.385	0,067%
4	2024	4.503	10.473	-5.970	0,059%
5	2025	4.672	10.507	-5.835	0,054%
6	2026	4.849	10.580	-5.732	0,050%

²⁷ Para o período de 2021 a 2024 não foi levada em conta a recomposição remuneratória pela inflação, haja vista ter sido considerada a reestruturação da carreira militar pela Lei nº 13.954/2019.

²⁸ Para os anos de 2025 e 2026, foram consideradas a inflação dos anos de 2024 e 2025 constante na Grade de Parâmetros Macroeconômicos divulgada pela Secretaria Especial de Fazenda, em 17 de março de 2021. De 2027 em diante, foi considerada a inflação descrita, a partir de 2026, na Tabela 6.1 das Projeções Atuariais para o Regime Geral de Previdência Social, anexa ao PLDO 2021.

²⁹ Para o PIB dos anos de 2021 a 2025, foi considerada a estimativa constante na Grade de Parâmetros Macroeconômicos divulgada pela Secretaria Especial de Fazenda, em 17 de março de 2021. De 2026 a 2060, foi utilizado o crescimento real descrito na Tabela 6.1 das Projeções Atuariais para o Regime Geral de Previdência Social, anexa ao PLDO 2021 e o deflator deduzido da Tabela 6.2, do mesmo documento. A partir de 2061, para o cálculo do PIB, foi considerado o mesmo deflator do período anterior e o crescimento real referente à linha de tendência exponencial dos resultados do período de 2026 a 2060.

(R\$ Milhões)

Ano série	Ano	Receita	Despesa	Resultado	% Resultado PIB ²⁹
7	2027	5.149	10.723	-5.574	0,045%
8	2028	4.713	10.892	-6.179	0,047%
9	2029	4.837	11.075	-6.238	0,045%
10	2030	4.963	11.275	-6.312	0,043%
11	2031	5.100	11.489	-6.389	0,041%
12	2032	5.243	11.711	-6.468	0,039%
13	2033	5.416	11.952	-6.536	0,037%
14	2034	5.574	12.197	-6.624	0,036%
15	2035	5.717	12.443	-6.726	0,034%
16	2036	5.881	12.695	-6.814	0,033%
17	2037	6.062	12.957	-6.895	0,032%
18	2038	6.280	13.242	-6.962	0,030%
19	2039	6.484	13.538	-7.053	0,029%
20	2040	6.724	13.861	-7.136	0,028%
21	2041	6.916	14.196	-7.280	0,027%
22	2042	7.143	14.552	-7.409	0,026%
23	2043	7.349	14.927	-7.578	0,025%
24	2044	7.606	15.335	-7.730	0,025%
25	2045	7.898	15.778	-7.881	0,024%
26	2046	8.183	16.243	-8.059	0,023%
27	2047	8.448	16.732	-8.284	0,023%
28	2048	8.706	17.265	-8.559	0,022%
29	2049	9.001	17.823	-8.822	0,022%
30	2050	9.311	18.418	-9.108	0,022%
31	2051	9.615	19.061	-9.447	0,021%
32	2052	9.945	19.722	-9.777	0,021%
33	2053	10.296	20.419	-10.122	0,021%
34	2054	10.670	21.133	-10.462	0,021%
35	2055	11.043	21.896	-10.853	0,020%
36	2056	11.556	22.696	-11.140	0,020%
37	2057	11.972	23.520	-11.549	0,020%
38	2058	12.428	24.371	-11.943	0,020%
39	2059	12.886	25.243	-12.357	0,019%
40	2060	13.383	26.141	-12.758	0,019%
41	2061	13.871	27.057	-13.185	0,019%
42	2062	14.370	28.012	-13.642	0,019%
43	2063	15.058	28.992	-13.934	0,018%
44	2064	15.610	30.002	-14.392	0,018%
45	2065	16.145	31.038	-14.892	0,018%

(R\$ Milhões)

Ano série	Ano	Receita	Despesa	Resultado	% Resultado PIB ²⁹
46	2066	16.744	32.117	-15.373	0,018%
47	2067	17.313	33.238	-15.926	0,018%
48	2068	18.010	34.427	-16.417	0,017%
49	2069	18.685	35.674	-16.989	0,017%
50	2070	19.371	36.987	-17.616	0,017%
51	2071	20.050	38.380	-18.330	0,017%
52	2072	20.779	39.870	-19.092	0,017%
53	2073	21.596	41.501	-19.905	0,017%
54	2074	22.414	43.231	-20.817	0,017%
55	2075	23.275	45.099	-21.824	0,017%
56	2076	24.099	47.087	-22.988	0,018%
57	2077	25.047	49.229	-24.182	0,018%
58	2078	25.994	51.509	-25.516	0,018%
59	2079	26.996	53.963	-26.967	0,018%
60	2080	28.083	56.580	-28.497	0,018%
61	2081	29.192	59.333	-30.141	0,019%
62	2082	30.289	62.207	-31.918	0,019%
63	2083	31.262	65.224	-33.962	0,020%
64	2084	32.463	68.382	-35.919	0,020%
65	2085	33.733	71.676	-37.943	0,020%
66	2086	35.080	75.144	-40.063	0,020%
67	2087	36.385	78.684	-42.299	0,021%
68	2088	37.738	82.349	-44.612	0,021%
69	2089	39.202	86.210	-47.008	0,021%
70	2090	40.750	90.266	-49.516	0,022%
71	2091	42.616	94.474	-51.858	0,022%
72	2092	44.362	98.834	-54.473	0,022%
73	2093	46.305	103.735	-57.430	0,022%
74	2094	48.389	108.909	-60.519	0,023%
75	2095	50.450	114.369	-63.919	0,023%

3. FORÇA AÉREA BRASILEIRA

3.1 Sem reposição nominal da inflação nas remunerações, proventos e pensões de militares ao longo do tempo

(R\$ Milhões)

Ano série	Ano	Receita	Despesa	Resultado	% Resultado PIB ³⁰
1	2021	1.906	3.913	-2.007	0,024%
2	2022	1.969	4.023	-2.054	0,023%
3	2023	1.993	3.954	-1.961	0,021%
4	2024	2.010	3.928	-1.918	0,019%
5	2025	2.015	3.920	-1.905	0,018%
6	2026	1.996	3.923	-1.927	0,017%
7	2027	1.974	3.934	-1.959	0,016%
8	2028	1.956	3.950	-1.994	0,015%
9	2029	1.937	3.970	-2.033	0,015%
10	2030	1.926	3.993	-2.066	0,014%
11	2031	1.915	4.015	-2.101	0,013%
12	2032	1.906	4.039	-2.133	0,013%
13	2033	1.899	4.062	-2.163	0,012%
14	2034	1.882	4.083	-2.201	0,012%
15	2035	1.870	4.101	-2.231	0,011%
16	2036	1.866	4.117	-2.251	0,011%
17	2037	1.853	4.130	-2.277	0,010%
18	2038	1.848	4.143	-2.295	0,010%
19	2039	1.844	4.153	-2.310	0,009%
20	2040	1.839	4.161	-2.322	0,009%
21	2041	1.822	4.168	-2.346	0,009%
22	2042	1.815	4.169	-2.355	0,008%
23	2043	1.806	4.167	-2.362	0,008%
24	2044	1.806	4.164	-2.358	0,007%
25	2045	1.798	4.157	-2.359	0,007%

³⁰ Para o PIB dos anos de 2021 a 2025, foi considerada a estimativa constante na Grade de Parâmetros Macroeconômicos divulgada pela Secretaria Especial de Fazenda, em 17 de março de 2021. De 2026 a 2060, foi utilizado o crescimento real descrito na Tabela 6.1 das Projeções Atuariais para o Regime Geral de Previdência Social, anexa ao PLDO 2021 e o deflator deduzido da Tabela 6.2, do mesmo documento. A partir de 2061, para o cálculo do PIB, foi considerado o mesmo deflator do período anterior e o crescimento real referente à linha de tendência exponencial dos resultados do período de 2026 a 2060.

(R\$ Milhões)

Ano série	Ano	Receita	Despesa	Resultado	% Resultado PIB ³⁰
26	2046	1.787	4.147	-2.361	0,007%
27	2047	1.772	4.134	-2.362	0,006%
28	2048	1.761	4.123	-2.362	0,006%
29	2049	1.749	4.105	-2.356	0,006%
30	2050	1.734	4.083	-2.348	0,006%
31	2051	1.720	4.058	-2.337	0,005%
32	2052	1.711	4.030	-2.319	0,005%
33	2053	1.698	4.000	-2.302	0,005%
34	2054	1.683	3.966	-2.283	0,005%
35	2055	1.667	3.931	-2.264	0,004%
36	2056	1.677	3.895	-2.218	0,004%
37	2057	1.663	3.856	-2.193	0,004%
38	2058	1.649	3.815	-2.166	0,004%
39	2059	1.634	3.771	-2.137	0,003%
40	2060	1.628	3.727	-2.099	0,003%
41	2061	1.611	3.680	-2.069	0,003%
42	2062	1.601	3.635	-2.034	0,003%
43	2063	1.595	3.590	-1.995	0,003%
44	2064	1.586	3.545	-1.959	0,002%
45	2065	1.579	3.503	-1.923	0,002%
46	2066	1.569	3.460	-1.890	0,002%
47	2067	1.560	3.419	-1.859	0,002%
48	2068	1.557	3.380	-1.823	0,002%
49	2069	1.543	3.344	-1.802	0,002%
50	2070	1.536	3.311	-1.776	0,002%
51	2071	1.530	3.282	-1.752	0,002%
52	2072	1.527	3.256	-1.729	0,002%
53	2073	1.523	3.235	-1.711	0,001%
54	2074	1.523	3.218	-1.695	0,001%
55	2075	1.517	3.203	-1.685	0,001%
56	2076	1.513	3.194	-1.681	0,001%
57	2077	1.510	3.188	-1.678	0,001%
58	2078	1.509	3.187	-1.678	0,001%
59	2079	1.510	3.190	-1.679	0,001%
60	2080	1.515	3.196	-1.681	0,001%
61	2081	1.512	3.205	-1.694	0,001%
62	2082	1.508	3.217	-1.709	0,001%
63	2083	1.504	3.236	-1.732	0,001%
64	2084	1.507	3.256	-1.748	0,001%

(R\$ Milhões)

Ano série	Ano	Receita	Despesa	Resultado	% Resultado PIB ³⁰
65	2085	1.504	3.277	-1.774	0,001%
66	2086	1.503	3.302	-1.799	0,001%
67	2087	1.502	3.328	-1.827	0,001%
68	2088	1.505	3.357	-1.853	0,001%
69	2089	1.503	3.389	-1.887	0,001%
70	2090	1.502	3.424	-1.922	0,001%
71	2091	1.520	3.461	-1.941	0,001%
72	2092	1.527	3.501	-1.974	0,001%
73	2093	1.529	3.550	-2.021	0,001%
74	2094	1.533	3.601	-2.067	0,001%
75	2095	1.538	3.653	-2.114	0,001%

3.2 Com reposição nominal da inflação^{31 32} nas remunerações, proventos e pensões de militares ao longo do tempo

(R\$ Milhões)

Ano série	Ano	Receita	Despesa	Resultado	% Resultado PIB ³³
1	2021	1.906	3.913	-2.007	0,024%
2	2022	1.969	4.023	-2.054	0,023%
3	2023	1.993	3.954	-1.961	0,021%
4	2024	2.010	3.928	-1.918	0,019%

³¹ Para o período de 2021 a 2024 não foi levada em conta a recomposição remuneratória pela inflação, haja vista ter sido considerada a reestruturação da carreira militar pela Lei nº 13.954/2019.

³² Para os anos de 2025 e 2026, foram consideradas a inflação dos anos de 2024 e 2025 constante na Grade de Parâmetros Macroeconômicos divulgada pela Secretaria Especial de Fazenda, em 17 de março de 2021. De 2027 em diante, foi considerada a inflação descrita, a partir de 2026, na Tabela 6.1 das Projeções Atuariais para o Regime Geral de Previdência Social, anexa ao PLDO 2021.

³³ Para o PIB dos anos de 2021 a 2025, foi considerada a estimativa constante na Grade de Parâmetros Macroeconômicos divulgada pela Secretaria Especial de Fazenda, em 17 de março de 2021. De 2026 a 2060, foi utilizado o crescimento real descrito na Tabela 6.1 das Projeções Atuariais para o Regime Geral de Previdência Social, anexa ao PLDO 2021 e o deflator deduzido da Tabela 6.2, do mesmo documento. A partir de 2061, para o cálculo do PIB, foi considerado o mesmo deflator do período anterior e o crescimento real referente à linha de tendência exponencial dos resultados do período de 2026 a 2060.

5	2025	2.085	4.057	-1.972	0,018%
6	2026	2.138	4.203	-2.064	0,018%
7	2027	2.195	4.373	-2.178	0,018%
8	2028	2.257	4.557	-2.300	0,018%
9	2029	2.319	4.754	-2.434	0,018%
10	2030	2.394	4.961	-2.567	0,017%
11	2031	2.469	5.178	-2.709	0,017%
12	2032	2.550	5.405	-2.855	0,017%
13	2033	2.637	5.642	-3.005	0,017%
14	2034	2.713	5.886	-3.173	0,017%
15	2035	2.798	6.135	-3.337	0,017%
16	2036	2.896	6.391	-3.495	0,017%
17	2037	2.985	6.654	-3.669	0,017%
18	2038	3.090	6.927	-3.837	0,017%
19	2039	3.199	7.207	-4.008	0,016%
20	2040	3.312	7.493	-4.181	0,016%
21	2041	3.405	7.789	-4.384	0,016%
22	2042	3.520	8.086	-4.567	0,016%
23	2043	3.634	8.388	-4.754	0,016%
24	2044	3.773	8.699	-4.926	0,016%
25	2045	3.898	9.013	-5.114	0,015%
26	2046	4.020	9.331	-5.312	0,015%
27	2047	4.138	9.652	-5.514	0,015%
28	2048	4.268	9.992	-5.723	0,015%
29	2049	4.398	10.323	-5.925	0,015%
30	2050	4.526	10.655	-6.129	0,015%
31	2051	4.660	10.990	-6.330	0,014%
32	2052	4.809	11.328	-6.519	0,014%
33	2053	4.952	11.667	-6.715	0,014%
34	2054	5.094	12.006	-6.912	0,014%
35	2055	5.239	12.350	-7.112	0,013%
36	2056	5.467	12.700	-7.233	0,013%
37	2057	5.626	13.048	-7.422	0,013%
38	2058	5.790	13.397	-7.607	0,013%
39	2059	5.956	13.743	-7.787	0,012%
40	2060	6.156	14.096	-7.940	0,012%
41	2061	6.325	14.445	-8.120	0,012%
42	2062	6.522	14.809	-8.286	0,011%
43	2063	6.743	15.179	-8.436	0,011%
44	2064	6.960	15.555	-8.595	0,011%
45	2065	7.191	15.948	-8.757	0,011%
46	2066	7.415	16.348	-8.933	0,010%
47	2067	7.648	16.766	-9.118	0,010%
48	2068	7.924	17.202	-9.278	0,010%
49	2069	8.148	17.663	-9.515	0,010%

50	2070	8.418	18.150	-9.732	0,010%
51	2071	8.704	18.668	-9.964	0,009%
52	2072	9.015	19.222	-10.207	0,009%
53	2073	9.333	19.817	-10.484	0,009%
54	2074	9.681	20.460	-10.779	0,009%
55	2075	10.013	21.132	-11.119	0,009%
56	2076	10.360	21.870	-11.510	0,009%
57	2077	10.732	22.660	-11.928	0,009%
58	2078	11.127	23.504	-12.377	0,009%
59	2079	11.561	24.416	-12.855	0,009%
60	2080	12.035	25.390	-13.355	0,009%
61	2081	12.463	26.424	-13.961	0,009%
62	2082	12.899	27.524	-14.625	0,009%
63	2083	13.354	28.731	-15.377	0,009%
64	2084	13.890	30.000	-16.110	0,009%
65	2085	14.378	31.341	-16.963	0,009%
66	2086	14.921	32.771	-17.850	0,009%
67	2087	15.465	34.280	-18.815	0,009%
68	2088	16.082	35.886	-19.803	0,009%
69	2089	16.668	37.598	-20.930	0,009%
70	2090	17.290	39.421	-22.131	0,010%
71	2091	18.158	41.350	-23.192	0,010%
72	2092	18.934	43.408	-24.474	0,010%
73	2093	19.679	45.683	-26.003	0,010%
74	2094	20.476	48.084	-27.608	0,010%
75	2095	21.321	50.623	-29.302	0,010%