

## **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 2023

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

Rio de Janeiro, 23 de março de 2022.

## SUMÁRIO

RESUMO EXECUTIVO .....	4
1. INTRODUÇÃO.....	5
2. METODOLOGIA.....	5
2.1 Projeções Atuariais .....	5
2.2 Valor Presente Actuarial.....	5
3. BASE DE DADOS .....	6
3.1 Estatísticas Descritivas.....	6
3.1.1 Quantidades .....	6
3.1.2 Remunerações Médias.....	7
4. BASES LEGAIS.....	8
4.1 Plano de Custeio da Pensão de Militares .....	8
4.2 Plano de Benefício .....	8
5. PREMISSAS.....	8
5.1 Regra de Elegibilidade .....	8
5.2 Valor da Pensão Militar .....	8
5.3 Crescimento das Remunerações, Proventos e Pensões de Militares .....	9
5.3.1 Crescimento Estrutural da Remuneração de Militares Ativos.....	9
5.3.2 Crescimento Estrutural dos Proventos de Militares Inativos e Pensões de Militares.....	9
5.3.3 Recomposição das Remunerações, Proventos e Pensões de Militares (somente nas projeções atuariais) .....	9
5.4 Alíquotas e Base de Contribuição para a Pensão de Militares.....	10
5.5 Tábuas Biométricas.....	10
5.5.1 Tábuas de Mortalidade (Ativos, Inativos, Pensionistas e Inválidos).....	11
5.5.2 Tábua de Entrada em Invalidez.....	12
5.5.3 Composição Familiar .....	13
5.5.3.1 Dos dados disponibilizados .....	13
5.5.3.2 Metodologia .....	13
5.5.3.3 Diferença de Idade entre os Militares e seus Beneficiários .....	15
5.5.4 Taxa de Rotatividade.....	15

5.5.4.1 Dos dados disponibilizados .....	15
5.5.4.2 Metodologia .....	16
5.6 Idade de Entrada nas Forças Armadas .....	16
5.7 Transferência para a Inatividade Remunerada .....	16
5.7.1 Transferência para inatividade por Cumprir 35 Anos de Tempo de Serviço .....	16
5.7.2 Transferência por Invalidez .....	16
5.8 Compensação Financeira.....	16
5.9 Taxa de Inflação.....	17
5.9.1 Taxa de Inflação nas Projeções Atuariais .....	17
5.9.2 Taxas de Inflação no Valor Presente Actuarial.....	17
5.10 Taxa de Juros Real (taxa de desconto) .....	17
5.10.1 Taxa de Juros Real das Projeções Atuariais.....	17
5.10.2 Taxa de Juros Real do Valor Presente Actuarial.....	17
5.11 Projeção do Produto Interno Bruto.....	17
5.12 Reposição de Militares.....	18
5.12.1 Reposição de Militares nas Projeções Atuariais.....	18
5.12.2 Reposição de Militares no Valor Presente Actuarial.....	18
5.13 Horizonte Temporal.....	18
5.13.1 Projeções Atuariais .....	18
5.13.2 Valor Presente Actuarial .....	18
6. MODELO MATEMÁTICO-ATUARIAL APLICADO .....	18
7. PROJEÇÕES ATUARIAIS .....	19
7.1 Projeções Atuariais sem reposição de militares .....	19
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 .....	19
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 .....	22
7.1.3 Análise das Projeções Sem Reposição de Militares .....	24
7.2 Projeção Actuarial com reposição de militares .....	26
7.2.1 Projeção Actuarial com reposição de militares e sem reposição nominal da inflação nas remunerações, proventos e pensões de militares ao longo do tempo .....	26

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 .....	29
7.2.3 Análise das Projeções Com Reposição de Militares .....	31
8. VALOR PRESENTE ATUARIAL.....	33
8.1 Análise do Valor Presente Atuarial.....	33
9. PARECER ATUARIAL .....	34
ANEXO A .....	39
ANEXO B.....	56
ANEXO C.....	60
ANEXO D .....	79
ANEXO E.....	101
ANEXO F.....	103
ANEXO G .....	117

## **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, a qual decresce de 0,13% em 2022 para 0,03% em 2096. Portanto, o valor atingido em 2096 é, em proporção do PIB, 76,92% menor do que o ano de 2022, o que ratifica a assertiva de que não há Risco Fiscal decorrente das despesas futuras com pensões de militares.**

Em razão da recomendação do item 1.7.2 do Acórdão nº 1.463/2020/TCU-Plenário, neste documento foi incluído o cálculo da reserva matemática das pensões de militares previstas na Lei nº 3.765/60. O resultado encontrado foi de R\$ 335.883.762.935,76.

**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, é 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.

## **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 2023.

Dessa forma, o presente trabalho se propõe a verificar se a parte 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 Nacional<sup>1</sup>: *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.

---

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

### 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 2021, extrapolados para a posição de 31 de dezembro de 2021. 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 estimação das remunerações e contribuições anuais de cada ativo, inativo e pensionista para os anos de 2022 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
35.936	16.170	112.584	183.255	8.914	5.404	362.263

###### b) Militares Inativos

Oficiais	Praças	Total
49.839	114.708	164.547

###### c) Pensionistas Tronco

Oficiais	Praças	Total
77.118	50.700	127.818



#### d) Pensionistas Beneficiários

Beneficiário de Oficiais	Beneficiário de Praças	Total
111.368	94.015	205.383

### 3.1.2 Remunerações Médias

#### a) Militares Ativos

Oficiais Carreira	Oficiais Temp	Praças Carreira	Praças Temp	Praças Esp Carreira	Praças Esp Temp
R\$ 17.283,79	R\$ 11.758,09	R\$ 7.049,58	R\$ 2.343,37	R\$ 2.443,35	R\$ 9.564,04

#### b) Militares Inativos

Oficiais	Praças
R\$ 21.259,41	R\$ 8.916,49

#### c) Pensionistas Tronco

Oficiais	Praças
R\$ 15.918,75	R\$ 6.520,80

#### d) Pensionistas Beneficiários

Beneficiário de Oficiais	Beneficiário de Praças
R\$ 10.049,23	R\$ 4.667,90

## **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 as probabilidades 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 2022 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 2022 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 em razão de ter sido usados valores e taxa de desconto reais.

##### **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, estão previstas no Art. 3º-A da Lei nº 3.765/1960 e art. 31 da MP nº 2215-10/2001, conforme a tabela a seguir:

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

**5.5 Tábuas Biométricas**

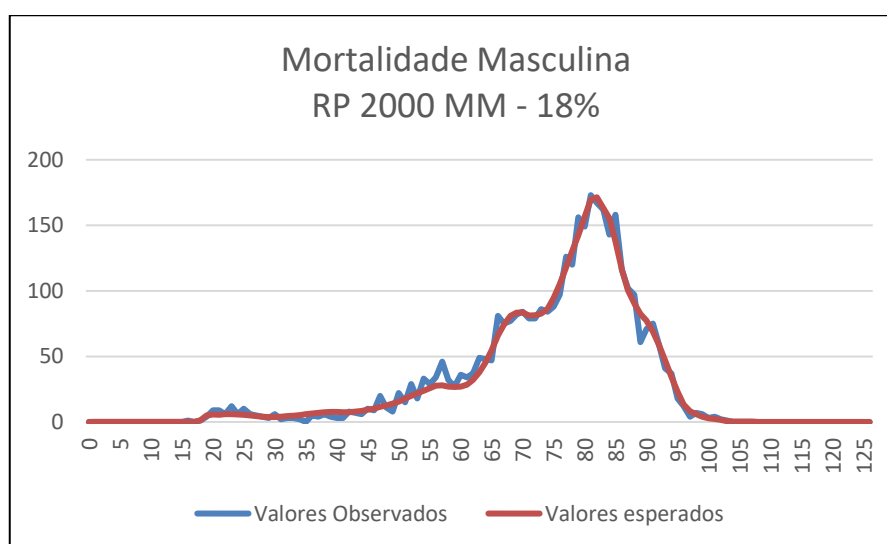
Os dados para o cálculo do valor presente atuarial e das projeções são oriundos do Banco de Informações Estratégicas e Gerenciais (BIEG). No entanto, no que tange aos dados históricos necessários aos testes de aderência, não foi possível obtê-los a partir do BIEG. Assim, foram obtidos os dados históricos da Marinha do Brasil, do período de 2016 a 2020, referente aos: (i) militares ativos, militares inativos e pensionistas de militares; (ii) ex-militares, isto é, aqueles

de deixaram a força por motivos diversos; (iii) ex-pensionistas, sendo aquelas que deixaram de integrar a referida população por óbito ou outro motivo diverso; e (iv) militares falecidos. O teste estatístico realizado para identificar a aderência entre as diversas tábuas biométricas disponíveis no mercado e as probabilidades de ocorrência de morte ou invalidez da população militar foi o teste Kolmogorov-Smirnov.

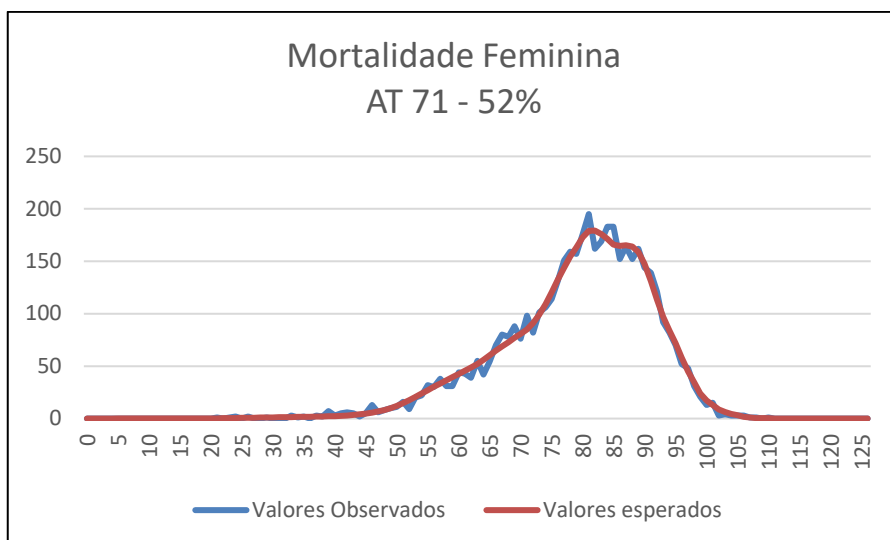
Adicionalmente, dentre as tábuas identificadas pelo teste anterior, foi elencada como a mais aderente aquela que gerou o menor Erro Quadrático Médio. Foram verificadas setenta e quatro tábuas de mercado para mortalidade e trinta e três tábuas de entrada em invalidez, em que para cada uma delas foi usado uma faixa de desagravamento e agravamentos variando em termos percentuais entre -99% a + 99%. Assim, foi possível encontrar dentre as tábuas cujo teste KS retornou como aderente aquela que possuía o menor Erro Quadrático Médio.

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

Para a mortalidade geral foram consideradas toda a massa de militares válidos e de pensionistas, segregados por sexo, em que, a tábua mais aderente para os óbitos do sexo masculino foi a RP 2000 MM suavizada em 18%:

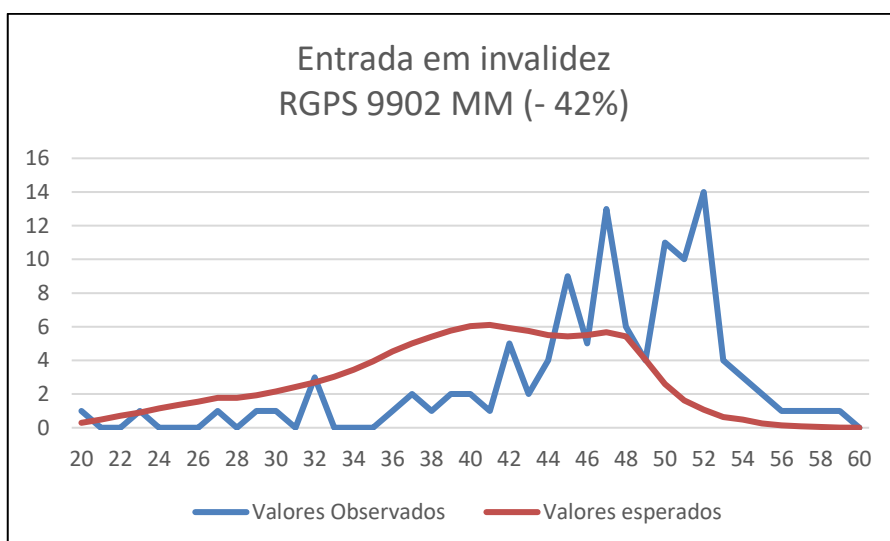


Já para a mortalidade do sexo feminino a tábua mais aderente foi AT 71 desagravada em 52%:

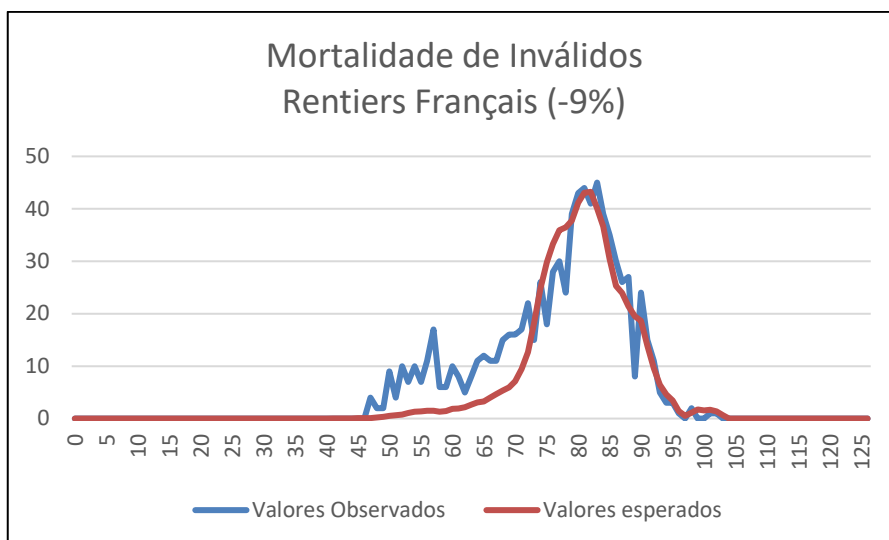


### 5.5.2 Tábua de Entrada em Invalidez

Em relação às tábuas de Entrada em Invalidez e Mortalidade de Inválidos, foi considerada a população de militares inválidos. Ressalta-se que em razão de a população do sexo masculino corresponder a mais de 90% dos registros analisados, essas tábuas não foram segregadas por sexo. Após a realização dos testes estatísticos, a Tábua de Entrada em Invalidez selecionada foi a RGPS 9902 MM -42%:



Quanto à Tábua de Mortalidade de Inválidos, a selecionada foi a Rentiers Français -9%:



### 5.5.3 Composição Familiar

A tábua de composição familiar visa descrever as probabilidades de os militares, em uma determinada idade, deixarem pensão por morte vitalícia ou temporária decorrente da contribuição normal de 10,5% ou de deixarem pensão por morte por conta da opção de contribuir com 1,5% para manutenção dos direitos de pensão anteriores à MP nº 2215-10/2001.

#### 5.5.3.1 Dos dados disponibilizados

A partir do BIEG/MAI/2021, foram usados dados das tabelas de militares ativos, militares inativos e de possíveis beneficiários das Forças Armadas.

#### 5.5.3.2 Metodologia

Segue-se descrito o passo a passo da elaboração da tabela de composição familiar das Forças Armadas:

- a) Foram calculadas as idades de cada militar ativo ou inativo e de cada beneficiário, tomando por referência a respectiva data de nascimento e a data de 31/12/2021;
- b) Foi verificado o número de militares em uma determinada idade, levando-se em conta que a idade mínima para ingresso nas Forças Armadas é de 16 anos;

c) Foram classificados os militares dentre aqueles que podem ou não deixar pensão extraordinária (aqueles que fizeram e não fizeram a opção de contribuir com 1,5% para manutenção dos direitos de pensão anteriores à MP nº 2215-10/2001); e

d) Foi verificado, para cada idade, o número de militares que possuem beneficiários vitalícios e o número de militares que possuem beneficiários temporários em cada uma das classificações de pensão:

- Normal: aqueles que contribuem somente com 10,5%; e

- Extraordinária: aqueles que contribuem com 10,5% e com 1,5% para manutenção dos direitos de pensão anteriores à MP nº 2215-10/2001.

A probabilidade de o militar, em uma determinada idade, deixar pensão é obtida da seguinte forma:

#### I) Pensão Normal Vitalícia

Dentre os militares de uma determinada idade que podem gerar pensão normal, divide-se o número de militares que possuem beneficiários vitalícios pelo número total de militares que podem gerar pensão normal naquela idade.

#### II) Pensão Normal Temporária

Dentre os militares de uma determinada idade que podem gerar pensão normal, divide-se o número de militares que possuem beneficiários temporários pelo número total de militares que podem gerar pensão normal naquela idade.

#### III) Pensão Extraordinária Vitalícia

Dentre os militares de uma determinada idade que podem gerar pensão extraordinária, divide-se o número de militares que possuem beneficiários vitalícios pelo número total de militares que podem gerar pensão extraordinária naquela idade.



#### IV) Pensão Extraordinária Temporária

Dentre os militares de uma determinada idade que podem gerar pensão extraordinária, divide-se o número de militares que possuem beneficiários temporários pelo número total de militares que podem gerar pensão extraordinária naquela idade.

##### 5.5.3.3 Diferença de Idade entre os Militares e seus Beneficiários

Para possibilitar a estimativa de duração do período de recebimento das pensões, foram calculadas as diferenças entre as idades dos militares e dos seus beneficiários. Posteriormente foi aferida a média dentre tais diferenças, sendo obtido o seguinte resultado:

<b>TIPO DE BENEFICIÁRIO</b>	<b>MÉDIA DA DIFERENÇA ENTRE AS IDADES</b>
Vitalício Normal	4
Temporário Normal	20
Vitalício Extraordinária	26
Temporário Extraordinária	30

Com base nas informações da Tabela anterior, para cada militar que deixar pensão normal, seu beneficiário vitalício é considerado como 4 anos mais novo. Se a pensão for temporária, seu beneficiário será considerado 20 anos mais novo. No caso do militar habilitado a deixar pensão extraordinária, o beneficiário vitalício é considerado 26 anos mais novo e o temporário 30 anos mais novo.

##### 5.5.4 Taxa de Rotatividade

A tábua de rotatividade visa descrever a probabilidade de um militar, em uma determinada idade, ser desligado do serviço ativo das Forças Armadas.

###### 5.5.4.1 Dos dados disponibilizados

No que tange aos dados históricos necessários à elaboração da Tábua de Rotatividade, não foi possível obtê-los a partir do BIEG. Assim, foram obtidos os dados históricos da Marinha do Brasil, do período de 2016 a 2020.

#### **5.5.4.2 Metodologia**

Considerando o período observacional de 2016 a 2020, os dados históricos foram organizados de forma a contemplar todos os militares e ex-militares que estiveram no serviço ativo no referido período, bem como todos aqueles que por motivos diversos foram desligados do serviço ativo, para a reserva não remunerada, no mesmo horizonte temporal.

A partir de tal recorte de dados, foi estabelecido para cada idade, a quantidade de desligamentos ocorridos no período observacional e o total de militares ativos existentes do mesmo período.

#### **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 para inatividade 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 considerado o centro da meta da inflação previsto na Resolução Conselho Monetário Nacional nº 4.918, de 24 de junho de 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 (taxa de desconto)**

### **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**

Foi estabelecida a duração do passivo das pensões de militares (*duration de Macaulay*), tendo sido encontrado o valor de 17,62, conforme descrito no Anexo B. Assim, conforme a Portaria SPREV nº 6.132/2021, foi estabelecida a taxa de juros real de 4,88%. Adicionalmente, no Anexo B, consta um teste de sensibilidade das taxas de juros no resultado da reserva matemática.

## **5.11 Projeção do Produto Interno Bruto**

Para o PIB dos anos de 2022 a 2025, foi considerada a estimativa constante na Grade de Parâmetros Macroeconômicos de novembro de 2021, divulgada pela Secretaria Especial de Fazenda. De 2026 a 2060, foi utilizada a estimativa realizada pela Secretaria de Previdência do Ministério da Economia. A partir de 2061, os valores foram estimados a partir da equação referente à linha de tendência exponencial de segundo grau, do período de 2022 a 2060.

## **5.12 Reposição de Militares**

### **5.12.1 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.

### **5.12.2 Reposição de Militares no Valor Presente Atuarial**

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

## **5.13 Horizonte Temporal**

### **5.13.1 Projeções Atuariais**

O horizonte temporal das projeções atuariais é de 75 anos.

### **5.13.2 Valor Presente Atuarial**

O horizonte temporal do cálculo do valor presente atuarial 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
1	2022	11.092	21.415	-10.323	0,11%
2	2023	11.644	22.968	-11.324	0,11%
3	2024	11.881	23.283	-11.402	0,10%
4	2025	11.947	23.666	-11.719	0,10%
5	2026	11.932	23.994	-12.062	0,10%
6	2027	11.954	24.272	-12.318	0,09%
7	2028	11.993	24.503	-12.510	0,09%
8	2029	11.087	24.699	-13.612	0,09%
9	2030	10.972	24.861	-13.889	0,09%
10	2031	10.863	24.992	-14.130	0,09%
11	2032	10.760	25.097	-14.336	0,08%
12	2033	10.650	25.175	-14.525	0,08%
13	2034	10.526	25.231	-14.704	0,08%
14	2035	10.405	25.267	-14.861	0,07%
15	2036	10.303	25.286	-14.983	0,07%
16	2037	10.197	25.290	-15.093	0,07%
17	2038	10.088	25.280	-15.192	0,07%
18	2039	9.973	25.256	-15.282	0,06%
19	2040	9.873	25.218	-15.345	0,06%
20	2041	9.737	25.169	-15.432	0,06%
21	2042	9.590	25.106	-15.516	0,06%
22	2043	9.449	25.033	-15.584	0,05%
23	2044	9.294	24.951	-15.657	0,05%
24	2045	9.132	24.858	-15.726	0,05%
25	2046	8.953	24.757	-15.804	0,05%
26	2047	8.770	24.648	-15.878	0,05%
27	2048	8.561	24.531	-15.970	0,05%
28	2049	8.348	24.407	-16.059	0,04%
29	2050	8.144	24.277	-16.133	0,04%

(R\$ Milhões)

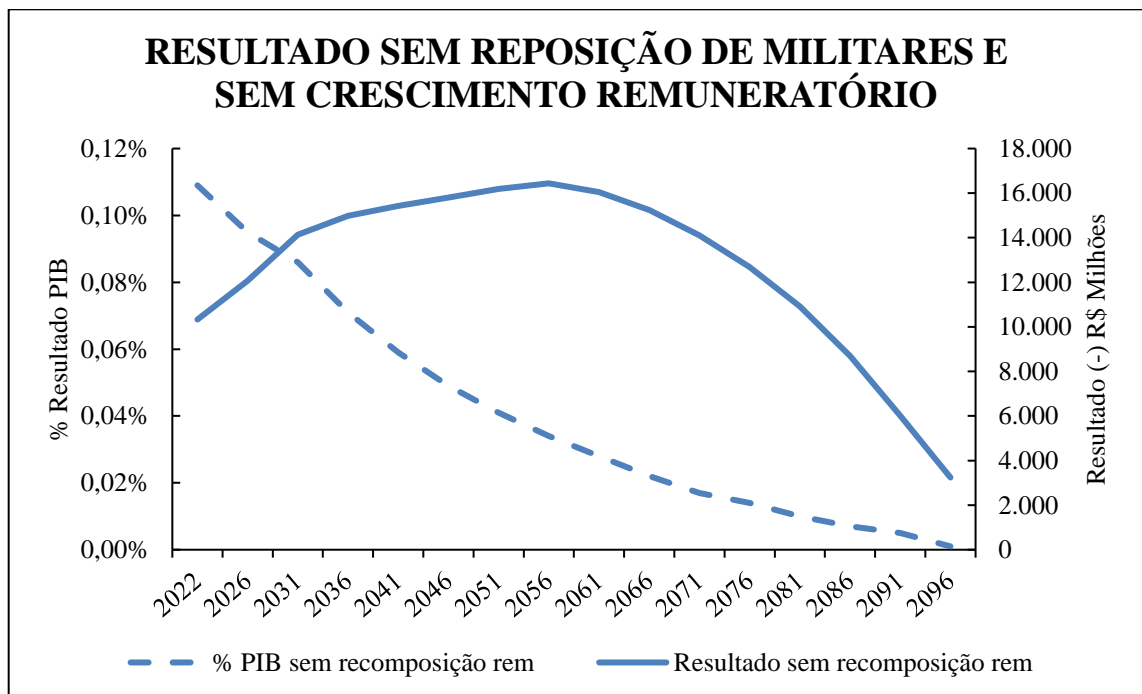
Ano série	Ano	Receita	Despesa	Resultado	% Resultado PIB
30	2051	7.954	24.139	-16.185	0,04%
31	2052	7.748	23.995	-16.246	0,04%
32	2053	7.547	23.842	-16.295	0,04%
33	2054	7.346	23.680	-16.334	0,04%
34	2055	7.149	23.508	-16.359	0,03%
35	2056	6.883	23.322	-16.439	0,03%
36	2057	6.735	23.126	-16.391	0,03%
37	2058	6.586	22.915	-16.329	0,03%
38	2059	6.434	22.687	-16.253	0,03%
39	2060	6.281	22.441	-16.160	0,03%
40	2061	6.127	22.176	-16.049	0,03%
41	2062	5.970	21.892	-15.922	0,03%
42	2063	5.813	21.590	-15.777	0,03%
43	2064	5.654	21.269	-15.615	0,02%
44	2065	5.494	20.932	-15.438	0,02%
45	2066	5.333	20.579	-15.246	0,02%
46	2067	5.171	20.211	-15.040	0,02%
47	2068	5.008	19.830	-14.823	0,02%
48	2069	4.844	19.437	-14.594	0,02%
49	2070	4.679	19.033	-14.354	0,02%
50	2071	4.513	18.618	-14.105	0,02%
51	2072	4.346	18.191	-13.845	0,02%
52	2073	4.178	17.752	-13.574	0,02%
53	2074	4.008	17.301	-13.292	0,02%
54	2075	3.838	16.835	-12.998	0,01%
55	2076	3.666	16.356	-12.690	0,01%
56	2077	3.492	15.860	-12.368	0,01%
57	2078	3.318	15.348	-12.031	0,01%
58	2079	3.142	14.820	-11.677	0,01%
59	2080	2.966	14.273	-11.306	0,01%
60	2081	2.790	13.708	-10.918	0,01%
61	2082	2.614	13.124	-10.510	0,01%
62	2083	2.438	12.522	-10.084	0,01%
63	2084	2.264	11.903	-9.639	0,01%
64	2085	2.091	11.266	-9.175	0,01%
65	2086	1.921	10.612	-8.691	0,01%
66	2087	1.754	9.942	-8.188	0,01%
67	2088	1.591	9.257	-7.665	0,01%
68	2089	1.433	8.559	-7.126	0,01%

(R\$ Milhões)

Ano série	Ano	Receita	Despesa	Resultado	% Resultado PIB
69	2090	1.280	7.852	-6.572	0,01%
70	2091	1.134	7.142	-6.008	0,01%
71	2092	995	6.434	-5.439	0,00%
72	2093	864	5.735	-4.870	0,00%
73	2094	743	5.052	-4.309	0,00%
74	2095	631	4.394	-3.763	0,00%
75	2096	529	3.769	-3.240	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 nas remunerações, proventos e pensões de militares ao longo do tempo**

(R\$ Milhões)

Ano série	Ano	Receita	Despesa	Resultado	% Resultado PIB
1	2022	11.092	21.415	-10.323	0,11%
2	2023	11.644	22.968	-11.324	0,11%
3	2024	11.881	23.283	-11.402	0,10%
4	2025	12.305	24.376	-12.071	0,10%
5	2026	12.658	25.455	-12.797	0,10%
6	2027	13.062	26.522	-13.460	0,10%
7	2028	13.498	27.578	-14.081	0,10%
8	2029	12.853	28.632	-15.780	0,11%
9	2030	13.102	29.685	-16.584	0,11%
10	2031	13.360	30.738	-17.378	0,11%
11	2032	13.631	31.792	-18.161	0,11%
12	2033	13.895	32.848	-18.952	0,10%
13	2034	14.146	33.908	-19.762	0,10%
14	2035	14.404	34.975	-20.571	0,10%
15	2036	14.690	36.052	-21.362	0,10%
16	2037	14.975	37.140	-22.165	0,10%
17	2038	15.259	38.238	-22.980	0,10%
18	2039	15.538	39.347	-23.809	0,10%
19	2040	15.843	40.468	-24.625	0,10%
20	2041	16.093	41.600	-25.507	0,10%
21	2042	16.326	42.742	-26.415	0,10%
22	2043	16.569	43.896	-27.327	0,09%
23	2044	16.787	45.065	-28.278	0,09%
24	2045	16.987	46.243	-29.256	0,09%
25	2046	17.155	47.436	-30.282	0,09%
26	2047	17.308	48.645	-31.337	0,09%
27	2048	17.403	49.867	-32.465	0,09%
28	2049	17.479	51.104	-33.625	0,09%
29	2050	17.563	52.355	-34.792	0,09%
30	2051	17.669	53.621	-35.952	0,09%
31	2052	17.727	54.898	-37.171	0,09%
32	2053	17.784	56.185	-38.400	0,09%
33	2054	17.831	57.478	-39.647	0,09%
34	2055	17.873	58.772	-40.900	0,09%
35	2056	17.724	60.057	-42.333	0,09%



(R\$ Milhões)

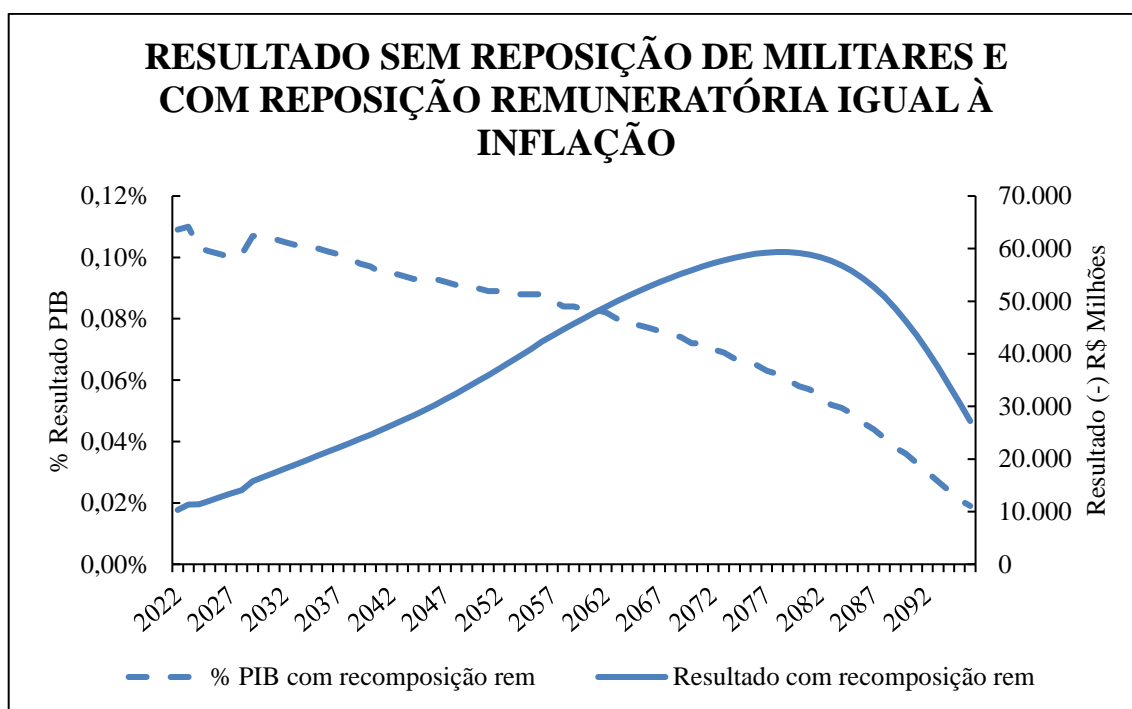
Ano série	Ano	Receita	Despesa	Resultado	% Resultado PIB
36	2057	17.864	61.339	-43.475	0,09%
37	2058	17.991	62.602	-44.610	0,08%
38	2059	18.105	63.838	-45.733	0,08%
39	2060	18.205	65.039	-46.835	0,08%
40	2061	18.289	66.200	-47.911	0,08%
41	2062	18.358	67.314	-48.956	0,08%
42	2063	18.409	68.375	-49.966	0,08%
43	2064	18.443	69.381	-50.938	0,08%
44	2065	18.459	70.329	-51.870	0,08%
45	2066	18.455	71.216	-52.761	0,08%
46	2067	18.431	72.042	-53.611	0,08%
47	2068	18.386	72.806	-54.420	0,08%
48	2069	18.317	73.505	-55.187	0,07%
49	2070	18.224	74.135	-55.910	0,07%
50	2071	18.106	74.692	-56.586	0,07%
51	2072	17.959	75.168	-57.209	0,07%
52	2073	17.782	75.556	-57.775	0,07%
53	2074	17.572	75.844	-58.272	0,07%
54	2075	17.328	76.019	-58.691	0,07%
55	2076	17.048	76.068	-59.020	0,07%
56	2077	16.729	75.977	-59.248	0,06%
57	2078	16.370	75.731	-59.361	0,06%
58	2079	15.970	75.315	-59.345	0,06%
59	2080	15.527	74.712	-59.185	0,06%
60	2081	15.042	73.907	-58.865	0,06%
61	2082	14.515	72.884	-58.369	0,06%
62	2083	13.946	71.629	-57.682	0,05%
63	2084	13.337	70.128	-56.791	0,05%
64	2085	12.690	68.367	-55.677	0,05%
65	2086	12.007	66.331	-54.323	0,05%
66	2087	11.293	64.005	-52.712	0,04%
67	2088	10.550	61.381	-50.830	0,04%
68	2089	9.786	58.456	-48.670	0,04%
69	2090	9.005	55.239	-46.235	0,04%
70	2091	8.215	51.750	-43.535	0,03%
71	2092	7.426	48.018	-40.593	0,03%
72	2093	6.644	44.083	-37.439	0,03%
73	2094	5.881	39.998	-34.117	0,02%
74	2095	5.145	35.831	-30.686	0,02%

(R\$ Milhões)

Ano série	Ano	Receita	Despesa	Resultado	% Resultado PIB
75	2096	4.445	31.660	-27.215	0,02%

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

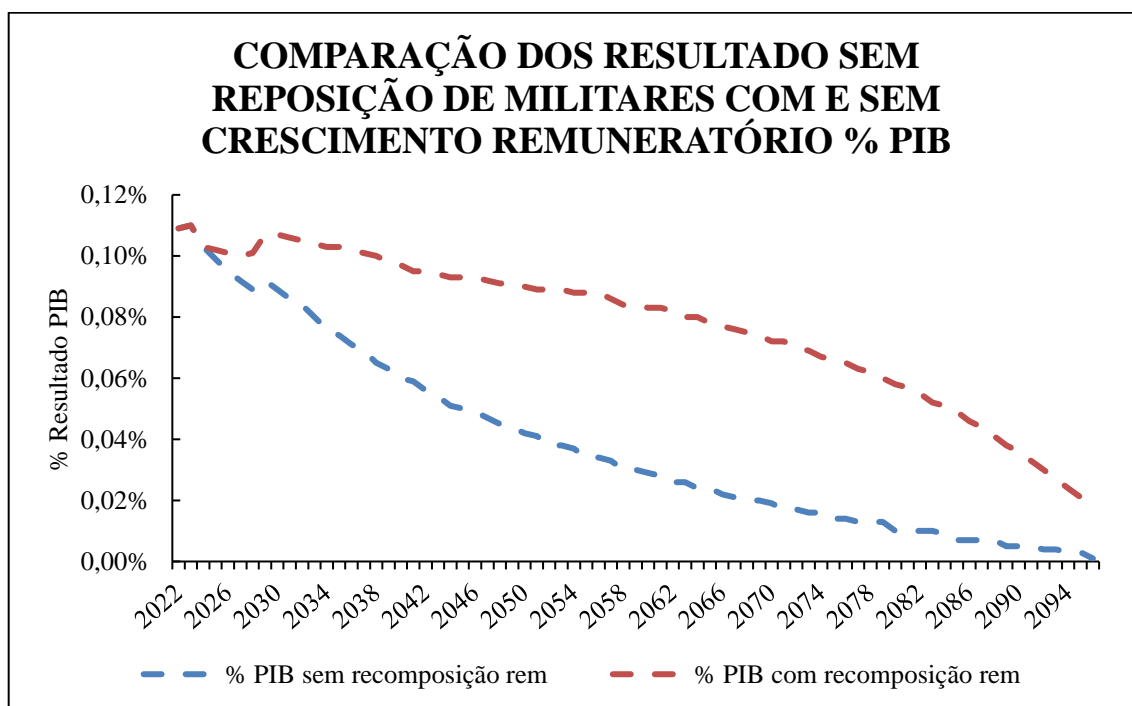
O gráfico a seguir, considerando os dados da tabela anterior, demonstra, para a hipótese de cálculo sem reposição de militares e com crescimento salarial, a tendência futura do resultado entre as receitas e despesas das pensões de militares e o percentual desse resultado em relação ao PIB:



### 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 0,11%, no ano de 2022. 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
1	2022	8.754	21.415	-12.661	0,13%
2	2023	9.244	22.969	-13.724	0,13%
3	2024	9.569	23.285	-13.715	0,13%
4	2025	9.818	23.669	-13.851	0,12%
5	2026	10.017	23.998	-13.981	0,11%
6	2027	10.230	24.278	-14.048	0,11%
7	2028	10.541	24.513	-13.972	0,10%
8	2029	11.000	24.713	-13.712	0,09%
9	2030	11.004	24.880	-13.876	0,09%
10	2031	11.000	25.017	-14.018	0,09%
11	2032	11.001	25.127	-14.126	0,08%
12	2033	10.981	25.212	-14.231	0,08%
13	2034	10.969	25.274	-14.305	0,08%
14	2035	10.947	25.317	-14.371	0,07%
15	2036	10.933	25.344	-14.411	0,07%
16	2037	10.859	25.356	-14.497	0,07%
17	2038	10.852	25.353	-14.501	0,06%
18	2039	10.839	25.338	-14.498	0,06%
19	2040	10.829	25.310	-14.481	0,06%
20	2041	10.787	25.270	-14.482	0,05%
21	2042	10.748	25.218	-14.470	0,05%
22	2043	10.705	25.156	-14.451	0,05%
23	2044	10.678	25.085	-14.407	0,05%
24	2045	10.585	25.004	-14.418	0,05%
25	2046	10.573	24.915	-14.342	0,04%
26	2047	10.530	24.820	-14.290	0,04%
27	2048	10.485	24.717	-14.232	0,04%
28	2049	10.428	24.608	-14.180	0,04%
29	2050	10.364	24.493	-14.130	0,04%
30	2051	10.298	24.373	-14.075	0,04%
31	2052	10.239	24.246	-14.006	0,03%
32	2053	10.111	24.111	-14.000	0,03%

(R\$ Milhões)

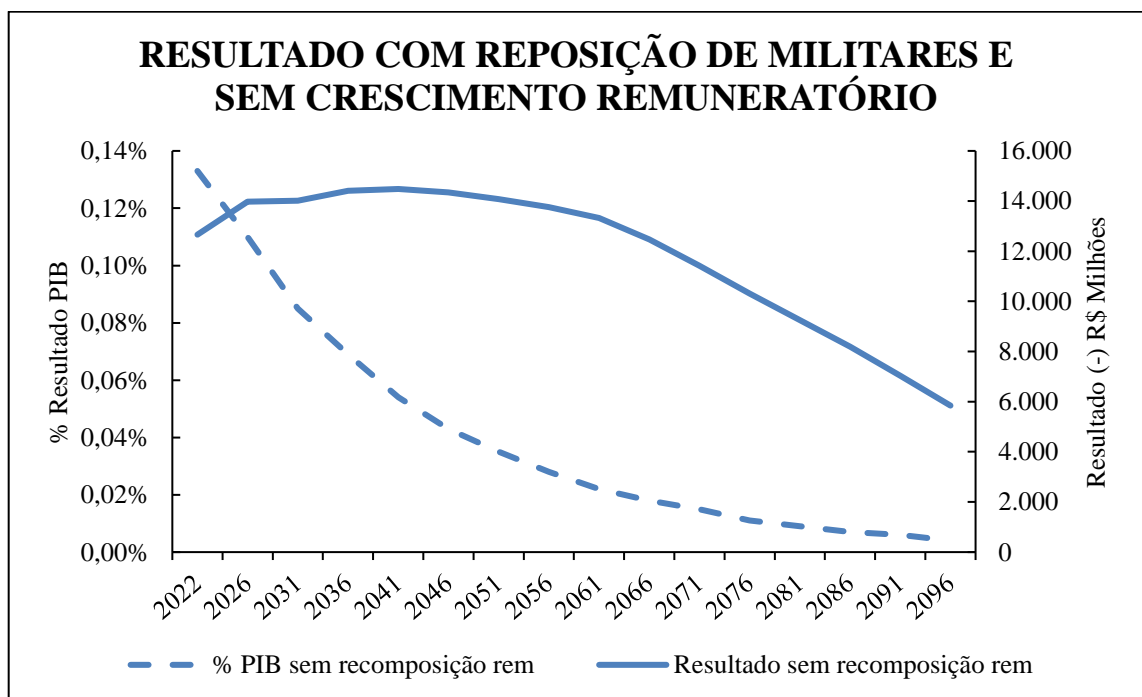
Ano série	Ano	Receita	Despesa	Resultado	% resultado PIB
33	2054	10.051	23.969	-13.919	0,03%
34	2055	9.978	23.819	-13.841	0,03%
35	2056	9.902	23.655	-13.753	0,03%
36	2057	9.798	23.482	-13.685	0,03%
37	2058	9.686	23.296	-13.610	0,03%
38	2059	9.571	23.094	-13.522	0,03%
39	2060	9.474	22.876	-13.403	0,02%
40	2061	9.312	22.642	-13.330	0,02%
41	2062	9.220	22.390	-13.170	0,02%
42	2063	9.127	22.123	-12.996	0,02%
43	2064	9.013	21.840	-12.827	0,02%
44	2065	8.889	21.544	-12.655	0,02%
45	2066	8.764	21.235	-12.471	0,02%
46	2067	8.640	20.916	-12.276	0,02%
47	2068	8.532	20.588	-12.055	0,02%
48	2069	8.363	20.251	-11.888	0,02%
49	2070	8.264	19.912	-11.648	0,02%
50	2071	8.147	19.570	-11.423	0,02%
51	2072	8.031	19.225	-11.194	0,01%
52	2073	7.903	18.881	-10.978	0,01%
53	2074	7.775	18.538	-10.763	0,01%
54	2075	7.647	18.194	-10.548	0,01%
55	2076	7.535	17.852	-10.317	0,01%
56	2077	7.361	17.510	-10.149	0,01%
57	2078	7.257	17.169	-9.911	0,01%
58	2079	7.145	16.835	-9.690	0,01%
59	2080	7.028	16.502	-9.473	0,01%
60	2081	6.911	16.168	-9.257	0,01%
61	2082	6.787	15.834	-9.048	0,01%
62	2083	6.666	15.501	-8.835	0,01%
63	2084	6.567	15.170	-8.603	0,01%
64	2085	6.404	14.840	-8.435	0,01%
65	2086	6.315	14.511	-8.196	0,01%
66	2087	6.218	14.180	-7.961	0,01%
67	2088	6.118	13.847	-7.729	0,01%
68	2089	6.015	13.513	-7.498	0,01%
69	2090	5.918	13.179	-7.261	0,01%
70	2091	5.817	12.846	-7.029	0,01%
71	2092	5.746	12.517	-6.770	0,01%

(R\$ Milhões)

Ano série	Ano	Receita	Despesa	Resultado	% resultado PIB
72	2093	5.617	12.193	-6.577	0,01%
73	2094	5.565	11.880	-6.315	0,00%
74	2095	5.510	11.582	-6.071	0,00%
75	2096	5.461	11.305	-5.843	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 nas remunerações, proventos e pensões de militares ao longo do tempo**

(R\$ Milhões)

Ano série	Ano	Receita	Despesa	Resultado	% Resultado PIB
1	2022	8.754	21.415	-12.661	0,13%
2	2023	9.244	22.969	-13.724	0,13%
3	2024	9.569	23.285	-13.715	0,13%
4	2025	10.112	24.379	-14.267	0,12%
5	2026	10.627	25.460	-14.833	0,12%
6	2027	11.179	26.530	-15.351	0,12%
7	2028	11.864	27.589	-15.725	0,11%
8	2029	12.753	28.649	-15.896	0,11%
9	2030	13.140	29.709	-16.569	0,11%
10	2031	13.528	30.768	-17.240	0,10%
11	2032	13.936	31.830	-17.894	0,10%
12	2033	14.327	32.896	-18.569	0,10%
13	2034	14.742	33.966	-19.224	0,10%
14	2035	15.153	35.045	-19.892	0,10%
15	2036	15.588	36.135	-20.547	0,10%
16	2037	15.947	37.236	-21.289	0,10%
17	2038	16.415	38.349	-21.935	0,09%
18	2039	16.887	39.475	-22.588	0,09%
19	2040	17.377	40.614	-23.238	0,09%
20	2041	17.830	41.767	-23.937	0,09%
21	2042	18.297	42.931	-24.634	0,09%
22	2043	18.771	44.110	-25.339	0,09%
23	2044	19.286	45.306	-26.020	0,09%
24	2045	19.692	46.514	-26.822	0,09%
25	2046	20.259	47.740	-27.481	0,09%
26	2047	20.781	48.984	-28.203	0,08%
27	2048	21.314	50.245	-28.930	0,08%
28	2049	21.835	51.524	-29.690	0,08%
29	2050	22.350	52.822	-30.472	0,08%
30	2051	22.874	54.139	-31.265	0,08%
31	2052	23.427	55.473	-32.046	0,08%
32	2053	23.827	56.820	-32.993	0,08%
33	2054	24.395	58.179	-33.784	0,08%
34	2055	24.945	59.550	-34.604	0,07%
35	2056	25.498	60.914	-35.416	0,07%

(R\$ Milhões)

Ano série	Ano	Receita	Despesa	Resultado	% Resultado PIB
36	2057	25.987	62.283	-36.296	0,07%
37	2058	26.461	63.641	-37.181	0,07%
38	2059	26.933	64.983	-38.050	0,07%
39	2060	27.457	66.302	-38.845	0,07%
40	2061	27.797	67.591	-39.793	0,07%
41	2062	28.350	68.846	-40.496	0,07%
42	2063	28.905	70.064	-41.159	0,07%
43	2064	29.400	71.244	-41.843	0,07%
44	2065	29.866	72.384	-42.518	0,06%
45	2066	30.331	73.488	-43.157	0,06%
46	2067	30.796	74.554	-43.758	0,06%
47	2068	31.325	75.586	-44.261	0,06%
48	2069	31.627	76.581	-44.955	0,06%
49	2070	32.188	77.559	-45.371	0,06%
50	2071	32.685	78.513	-45.828	0,06%
51	2072	33.187	79.443	-46.256	0,06%
52	2073	33.638	80.362	-46.725	0,06%
53	2074	34.084	81.267	-47.183	0,06%
54	2075	34.529	82.156	-47.627	0,05%
55	2076	35.046	83.027	-47.981	0,05%
56	2077	35.260	83.879	-48.619	0,05%
57	2078	35.809	84.712	-48.904	0,05%
58	2079	36.314	85.559	-49.245	0,05%
59	2080	36.790	86.379	-49.589	0,05%
60	2081	37.259	87.172	-49.913	0,05%
61	2082	37.689	87.933	-50.245	0,05%
62	2083	38.132	88.667	-50.535	0,05%
63	2084	38.691	89.374	-50.683	0,05%
64	2085	38.863	90.052	-51.189	0,04%
65	2086	39.471	90.696	-51.226	0,04%
66	2087	40.033	91.287	-51.254	0,04%
67	2088	40.572	91.821	-51.250	0,04%
68	2089	41.081	92.292	-51.211	0,04%
69	2090	41.630	92.713	-51.083	0,04%
70	2091	42.147	93.080	-50.933	0,04%
71	2092	42.886	93.416	-50.530	0,04%
72	2093	43.176	93.732	-50.556	0,04%
73	2094	44.063	94.063	-50.000	0,04%
74	2095	44.937	94.452	-49.515	0,03%

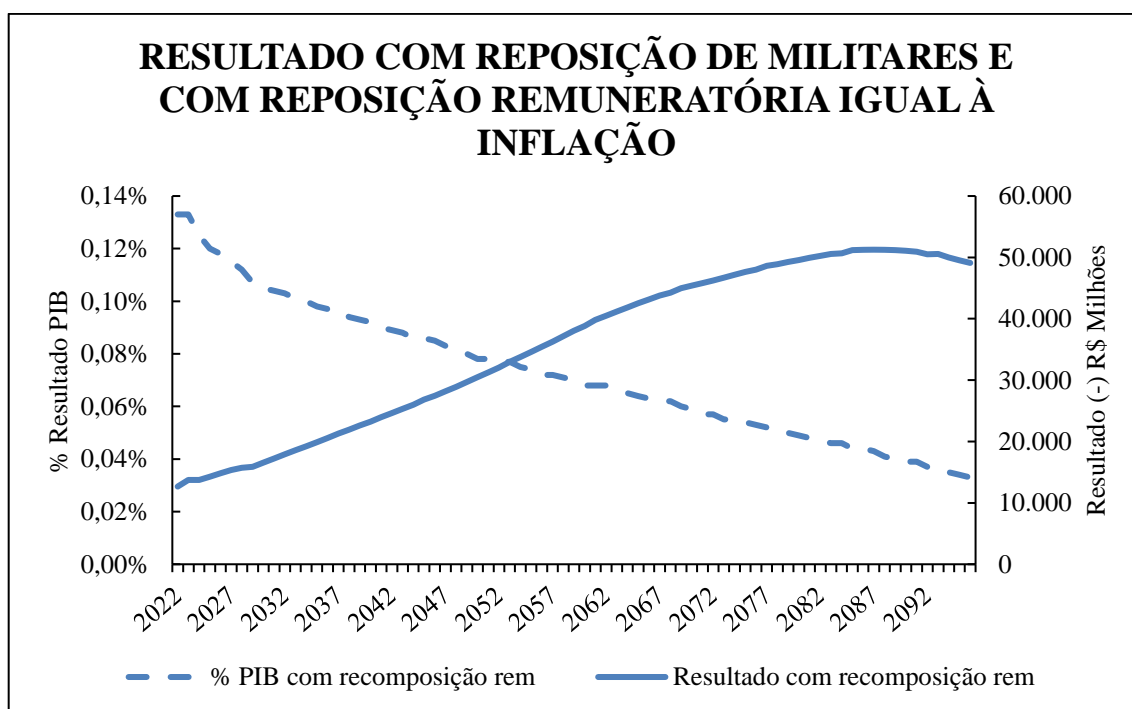


(R\$ Milhões)

Ano série	Ano	Receita	Despesa	Resultado	% Resultado PIB
75	2096	45.875	94.960	-49.084	0,03%

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:

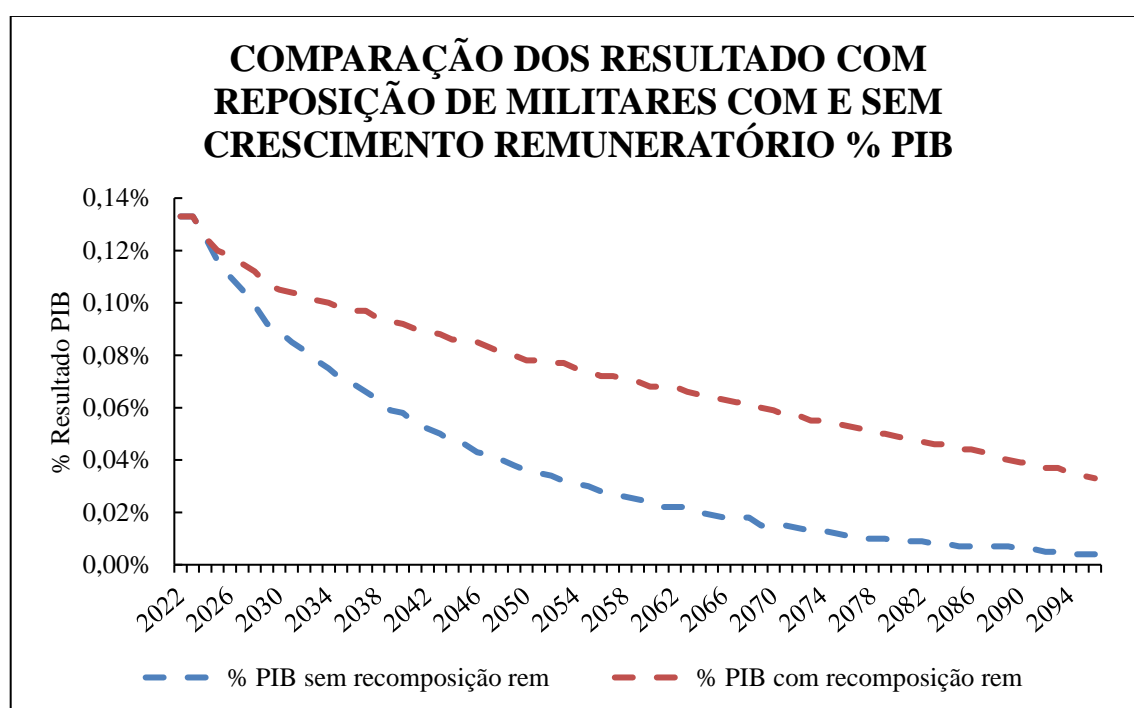


### 7.2.3 Análise das Projeções Com Reposição de Militares

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 reposição remuneratória. Isso ocorre em razão de a hipótese do crescimento do PIB, adotada nesta

Avaliação, ser maior nos primeiros anos da projeção. Sobre isso, destaca-se que é prudente a adoção de taxas de crescimento 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 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 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 reposição 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 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 2022 o resultado corresponde à 0,13% do PIB e que nos primeiros anos também há uma queda mais acentuada do resultado (pelo mesmo motivo da outra curva),

atingindo 0,03% em 2096. Assim, o valor atingido em 2096 é, em proporção do PIB, 76,92% menor do que o ano de 2022.

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:

<b>RESERVA MATEMÁTICA</b>	<b>R\$ 335.883.762.935,76</b>
<b>Resultado de Pensões militares concedidas</b>	R\$ 186.757.499.294,13
Despesas	R\$ 211.893.547.660,74
Receitas	R\$ 25.136.048.366,61
<b>Resultado de Pensões militares a conceder</b>	R\$ 149.126.263.641,63
Despesas	R\$ 258.367.814.323,87
Receitas	R\$ 109.241.550.682,24

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.

### 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 grandes diferenças, 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, é 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 para benefícios acumulados ao longo do tempo, em fundos previdenciários capitalizados.

Ressalta-se que, em regra, esses fundos previdenciários se destinam à cobertura de riscos de aposentadoria e morte. Assim, surgem grandes diferenças, pois 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, em tese, é um equívoco, pois não há ativos garantidores capitalizados para que tal afirmação possa ser feita. Também parece não haver lógica em comparar o valor hipotético da reserva matemática com o valor corrente do PIB, pois a reserva matemática soma 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, o entendimento 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 acrescentado 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. 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 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 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.

Considerando 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 0,11% do PIB em 2022 e tendendo à zero em 2092. 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 0,13% em 2022 para 0,03% em 2096.

Ou seja, no pior cenário para o Tesouro Nacional, o valor do resultado estimado para 2096, é em proporção do PIB, é 76,92% menor do que o ano de 2022.

**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 os resultados apresentados neste documento são sensíveis a variações das premissas, da base normativa e da base de dados utilizada.

Rio de Janeiro, RJ, 23 de março de 2022.



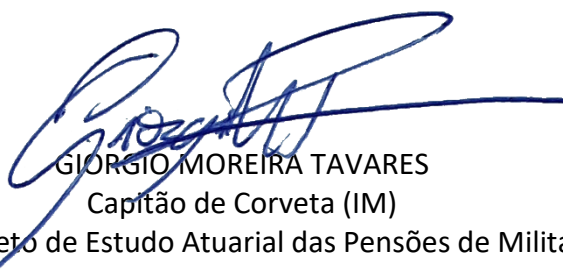
FABIO RENATO DE CARVALHO

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)

MORTALIDADE SEXO MASCULINO	
RP_2000_MALE (-18%)	
x	q <sub>x</sub>
0	0,000000
1	0,000522
2	0,000353
3	0,000293
4	0,000228
5	0,000209
6	0,000200
7	0,000192
8	0,000177
9	0,000171
10	0,000174
11	0,000180
12	0,000187
13	0,000197
14	0,000208
15	0,000221
16	0,000233
17	0,000247
18	0,000259
19	0,000271
20	0,000283
21	0,000293
22	0,000300
23	0,000306
24	0,000308
25	0,000308
26	0,000310
27	0,000313
28	0,000322
29	0,000338
30	0,000364

MORTALIDADE SEXO MASCULINO	
RP_2000_MALE (-18%)	
x	q <sub>x</sub>
31	0,000409
32	0,000461
33	0,000517
34	0,000576
35	0,000634
36	0,000690
37	0,000741
38	0,000790
39	0,000837
40	0,000885
41	0,000936
42	0,000996
43	0,001065
44	0,001146
45	0,001237
46	0,001325
47	0,001422
48	0,001525
49	0,001636
50	0,001753
51	0,002008
52	0,002187
53	0,002391
54	0,002621
55	0,002972
56	0,003444
57	0,003848
58	0,004324
59	0,004875
60	0,005533
61	0,006294

<b>MORTALIDADE SEXO MASCULINO</b>	
<b>RP_2000_MALE (-18%)</b>	
<b>x</b>	<b>q<sub>x</sub></b>
62	0,007181
63	0,008210
64	0,009250
65	0,010444
66	0,011815
67	0,013182
68	0,014654
69	0,016238
70	0,018209
71	0,020147
72	0,022370
73	0,024917
74	0,027798
75	0,031024
76	0,034579
77	0,038463
78	0,042741
79	0,047500
80	0,052782
81	0,059074
82	0,065999
83	0,073569
84	0,081819
85	0,090821
86	0,100694
87	0,111555
88	0,123484
89	0,136464
90	0,150395
91	0,163811
92	0,177616

<b>MORTALIDADE SEXO MASCULINO</b>	
<b>RP_2000_MALE (-18%)</b>	
<b>x</b>	<b>q<sub>x</sub></b>
93	0,191603
94	0,205568
95	0,219343
96	0,232802
97	0,245879
98	0,258543
99	0,270770
100	0,282536
101	0,294075
102	0,304782
103	0,314093
104	0,321442
105	0,326267
106	0,328000
107	0,328000
108	0,328000
109	0,328000
110	0,328000
111	0,328000
112	0,328000
113	0,328000
114	0,328000
115	0,328000
116	0,328000

<b>MORTALIDADE SEXO FEMININO</b>	
<b>AT 71 (-52%)</b>	
<b>x</b>	<b>q<sub>x</sub></b>
0	0,000000
1	0,000000
2	0,000000
3	0,000000
4	0,000000
5	0,000221
6	0,000202
7	0,000192
8	0,000187
9	0,000187
10	0,000187
11	0,000192
12	0,000197
13	0,000197
14	0,000202
15	0,000206
16	0,000211
17	0,000221
18	0,000226
19	0,000235
20	0,000240
21	0,000250
22	0,000259
23	0,000274
24	0,000283
25	0,000298
26	0,000312
27	0,000326
28	0,000346
29	0,000365
30	0,000389

<b>MORTALIDADE SEXO FEMININO</b>	
<b>AT 71 (-52%)</b>	
<b>x</b>	<b>q<sub>x</sub></b>
31	0,000413
32	0,000442
33	0,000470
34	0,000504
35	0,000538
36	0,000576
37	0,000624
38	0,000672
39	0,000725
40	0,000782
41	0,000859
42	0,000960
43	0,001085
44	0,001234
45	0,001402
46	0,001594
47	0,001800
48	0,002030
49	0,002275
50	0,002539
51	0,002822
52	0,003101
53	0,003403
54	0,003715
55	0,004042
56	0,004378
57	0,004728
58	0,005093
59	0,005477
60	0,005880
61	0,006302

<b>MORTALIDADE SEXO FEMININO</b>	
<b>AT 71 (-52%)</b>	
<b>x</b>	<b>q<sub>x</sub></b>
62	0,006754
63	0,007238
64	0,007771
65	0,008357
66	0,009010
67	0,009739
68	0,010555
69	0,011467
70	0,012480
71	0,013603
72	0,014846
73	0,016224
74	0,017750
75	0,019435
76	0,021307
77	0,023386
78	0,025680
79	0,028219
80	0,031008
81	0,034032
82	0,037282
83	0,040771
84	0,044578
85	0,048811
86	0,053592
87	0,059064
88	0,065338
89	0,072514
90	0,080659
91	0,089832
92	0,100061

<b>MORTALIDADE SEXO FEMININO</b>	
<b>AT 71 (-52%)</b>	
<b>x</b>	<b>q<sub>x</sub></b>
93	0,111307
94	0,123432
95	0,136243
96	0,149554
97	0,163301
98	0,177490
99	0,192091
100	0,207077
101	0,222389
102	0,237965
103	0,269611
104	0,285542
105	0,301450
106	0,317256
107	0,332880
108	0,348250
109	0,480000
110	0,480000
111	0,480000
112	0,480000
113	0,480000
114	0,480000
115	0,480000
116	0,480000

<b>MORTALIDADE DE INVÁLIDOS</b>	
<b>Rentiers_Français (-9%)</b>	
<b>x</b>	<b><math>q^i_x</math></b>
0	0,032778
1	0,025016
2	0,018974
3	0,014333
4	0,010802
5	0,008163
6	0,006252
7	0,004914
8	0,004031
9	0,003531
10	0,003312
11	0,003331
12	0,003522
13	0,003840
14	0,004241
15	0,004687
16	0,005142
17	0,005551
18	0,005897
19	0,006143
20	0,006279
21	0,006297
22	0,006197
23	0,006024
24	0,005833
25	0,005678
26	0,005733
27	0,005806
28	0,005879
29	0,005951
30	0,006042

<b>MORTALIDADE DE INVÁLIDOS</b>	
<b>Rentiers_Français (-9%)</b>	
<b>x</b>	<b><math>q^i_x</math></b>
31	0,006143
32	0,006252
33	0,006361
34	0,006497
35	0,006634
36	0,006798
37	0,006971
38	0,007153
39	0,007362
40	0,007589
41	0,007844
42	0,008126
43	0,008427
44	0,008763
45	0,009127
46	0,009537
47	0,009983
48	0,010474
49	0,011011
50	0,011603
51	0,012258
52	0,012986
53	0,013759
54	0,014624
55	0,015579
56	0,016617
57	0,017772
58	0,019028
59	0,020420
60	0,021940
61	0,023605

<b>MORTALIDADE DE INVÁLIDOS</b>	
<b>Rentiers_Français (-9%)</b>	
<b>x</b>	<b><math>q^i_x</math></b>
62	0,025444
63	0,027455
64	0,029666
65	0,032096
66	0,034753
67	0,037674
68	0,040868
69	0,044372
70	0,048212
71	0,052416
72	0,057021
73	0,062053
74	0,067558
75	0,073574
76	0,080135
77	0,087296
78	0,095113
79	0,103613
80	0,112867
81	0,122923
82	0,133843
83	0,145682
84	0,158495
85	0,172345
86	0,187287
87	0,203367
88	0,220657
89	0,239175
90	0,258986
91	0,280098
92	0,302539

<b>MORTALIDADE DE INVÁLIDOS</b>	
<b>Rentiers_Français (-9%)</b>	
<b>x</b>	<b><math>q^i_x</math></b>
93	0,326299
94	0,351369
95	0,377705
96	0,405241
97	0,433897
98	0,463545
99	0,494030
100	0,525170
101	0,556747
102	0,588497
103	0,620138
104	0,651360
105	0,681836
106	0,910000
107	0,910000
108	0,910000
109	0,910000
110	0,910000
111	0,910000
112	0,910000
113	0,910000
114	0,910000
115	0,910000
116	0,910000

## 2. TÁBUA PARA A ENTRADA EM INVALIDEZ:

ENTRADA EM INVALIDEZ	
RGPS_9902_MM (-42%)	
x	$i_x$
0	0,000000
1	0,000000
2	0,000000
3	0,000000
4	0,000000
5	0,000000
6	0,000000
7	0,000000
8	0,000000
9	0,000000
10	0,000000
11	0,000000
12	0,000000
13	0,000000
14	0,000000
15	0,000000
16	0,000000
17	0,000000
18	0,000000
19	0,000000
20	0,000023
21	0,000046
22	0,000064
23	0,000081
24	0,000104
25	0,000128
26	0,000157
27	0,000191
28	0,000220
29	0,000261
30	0,000307

ENTRADA EM INVALIDEZ	
RGPS_9902_MM (-42%)	
x	$i_x$
31	0,000360
32	0,000418
33	0,000481
34	0,000551
35	0,000632
36	0,000719
37	0,000806
38	0,000911
39	0,001027
40	0,001160
41	0,001322
42	0,001496
43	0,001688
44	0,001897
45	0,002123
46	0,002349
47	0,002593
48	0,002848
49	0,003138
50	0,003463
51	0,003822
52	0,004205
53	0,004623
54	0,005092
55	0,005626
56	0,006258
57	0,006989
58	0,007749
59	0,008485
60	0,009147
61	0,009848

<b>ENTRADA EM INVALIDEZ</b>	
<b>RGPS_9902_MM (-42%)</b>	
<b>x</b>	<b>i<sub>x</sub></b>
62	0,010637
63	0,011316
64	0,011704
65	0,011606
66	0,009558
67	0,008062
68	0,006600
69	0,005313
70	0,004930
71	0,580000
72	0,580000
73	0,580000
74	0,580000
75	0,580000
76	0,580000
77	0,580000
78	0,580000
79	0,580000
80	0,580000
81	0,580000
82	0,580000
83	0,580000
84	0,580000
85	0,580000
86	0,580000
87	0,580000
88	0,580000
89	0,580000
90	0,580000
91	0,580000
92	0,580000

<b>ENTRADA EM INVALIDEZ</b>	
<b>RGPS_9902_MM (-42%)</b>	
<b>x</b>	<b>i<sub>x</sub></b>
93	0,580000
94	0,580000
95	0,580000
96	0,580000
97	0,580000
98	0,580000
99	0,580000
100	0,580000
101	0,580000
102	0,580000
103	0,580000
104	0,580000
105	0,580000
106	0,580000
107	0,580000
108	0,580000
109	0,580000
110	0,580000
111	0,580000
112	0,580000
113	0,580000
114	0,580000
115	0,580000
116	0,580000



### 3. TÁBUA DE COMPOSIÇÃO FAMILIAR (PENSÃO NORMAL)

<b>Idade</b>	<b>Probabilidade de ter beneficiário vitalício</b>	<b>Probabilidade de ter beneficiário temporário</b>	<b>Idade esperada do beneficiário vitalício</b>	<b>Idade esperada do beneficiário temporário</b>
0	0,00000	0,00000	0	0
1	0,00000	0,00000	0	0
2	0,00000	0,00000	0	0
3	0,00000	0,00000	0	0
4	0,00000	0,00000	0	0
5	0,00000	0,00000	1	0
6	0,00000	0,00000	2	0
7	0,00000	0,00000	3	0
8	0,00000	0,00000	4	0
9	0,00000	0,00000	5	0
10	0,00000	0,00000	6	0
11	0,00000	0,00000	7	0
12	0,00000	0,00000	8	0
13	0,00000	0,00000	9	0
14	0,00000	0,00000	10	0
15	0,00000	0,00000	11	0
16	0,13330	0,40744	12	0
17	0,16120	0,38232	13	0
18	0,18850	0,35813	14	0
19	0,21520	0,33488	15	0
20	0,24130	0,31252	16	0
21	0,26680	0,29105	17	1
22	0,29170	0,27045	18	2
23	0,31600	0,25070	19	3
24	0,33970	0,23178	20	4
25	0,36280	0,21368	21	5

<b>Idade</b>	<b>Probabilidade de ter beneficiário vitalício</b>	<b>Probabilidade de ter beneficiário temporário</b>	<b>Idade esperada do beneficiário vitalício</b>	<b>Idade esperada do beneficiário temporário</b>
26	0,38530	0,19637	22	6
27	0,40720	0,17984	23	7
28	0,42850	0,16406	24	8
29	0,44920	0,14904	25	9
30	0,46930	0,13473	26	10
31	0,48880	0,12113	27	11
32	0,50770	0,10822	28	12
33	0,52600	0,09598	29	13
34	0,54370	0,08439	30	14
35	0,56080	0,07344	31	15
36	0,57730	0,06310	32	16
37	0,59320	0,05336	33	17
38	0,60850	0,04419	34	18
39	0,62320	0,03560	35	19
40	0,63730	0,02754	36	20
41	0,65080	0,02001	37	21
42	0,66370	0,01299	38	22
43	0,67600	0,00646	39	23
44	0,68770	0,00040	40	24
45	0,69880	0,00000	41	24
46	0,70930	0,00000	42	24
47	0,71920	0,00000	43	24
48	0,72850	0,00000	44	24
49	0,73720	0,00000	45	24
50	0,74530	0,00000	46	24
51	0,75280	0,00000	47	24
52	0,75970	0,00000	48	24
53	0,76600	0,00000	49	24

<b>Idade</b>	<b>Probabilidade de ter beneficiário vitalício</b>	<b>Probabilidade de ter beneficiário temporário</b>	<b>Idade esperada do beneficiário vitalício</b>	<b>Idade esperada do beneficiário temporário</b>
54	0,77170	0,00000	50	24
55	0,77680	0,00000	51	24
56	0,78130	0,00000	52	24
57	0,78520	0,00000	53	24
58	0,78850	0,00000	54	24
59	0,79120	0,00000	55	24
60	0,79330	0,00000	56	24
61	0,79480	0,00000	57	24
62	0,79570	0,00000	58	24
63	0,79600	0,00000	59	24
64	0,79570	0,00000	60	24
65	0,79480	0,00000	61	24
66	0,79330	0,00000	62	24
67	0,79120	0,00000	63	24
68	0,78850	0,00000	64	24
69	0,78520	0,00000	65	24
70	0,78130	0,00000	66	24
71	0,77680	0,00000	67	24
72	0,77170	0,00000	68	24
73	0,76600	0,00000	69	24
74	0,75970	0,00000	70	24
75	0,75280	0,00000	71	24
76	0,74530	0,00000	72	24
77	0,73720	0,00000	73	24
78	0,72850	0,00000	74	24
79	0,71920	0,00000	75	24
80	0,70930	0,00000	76	24
81	0,69880	0,00000	77	24

<b>Idade</b>	<b>Probabilidade de ter beneficiário vitalício</b>	<b>Probabilidade de ter beneficiário temporário</b>	<b>Idade esperada do beneficiário vitalício</b>	<b>Idade esperada do beneficiário temporário</b>
82	0,68770	0,00000	78	24
83	0,67600	0,00000	79	24
84	0,66370	0,00000	80	24
85	0,65080	0,00000	81	24
86	0,63730	0,00000	82	24
87	0,62320	0,00000	83	24
88	0,60850	0,00000	84	24
89	0,59320	0,00000	85	24
90	0,57730	0,00000	86	24
91	0,56080	0,00000	87	24
92	0,54370	0,00000	88	24
93	0,52600	0,00000	89	24
94	0,50770	0,00000	90	24
95	0,48880	0,00000	91	24
96	0,46930	0,00000	92	24
97	0,44920	0,00000	93	24
98	0,42850	0,00000	94	24
99	0,40720	0,00000	95	24
100	0,38530	0,00000	96	24
101	0,36280	0,00000	97	24
102	0,33970	0,00000	98	24
103	0,31600	0,00000	99	24
104	0,29170	0,00000	100	24
105	0,26680	0,00000	101	24
106	0,24130	0,00000	102	24
107	0,21520	0,00000	103	24
108	0,18850	0,00000	104	24
109	0,16120	0,00000	105	24

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

#### **4. TÁBUA DE COMPOSIÇÃO FAMILIAR (PENSÃO EXTRAORDINÁRIA)**

<b>Idade</b>	<b>Probabilidade de ter beneficiário vitalício</b>	<b>Probabilidade de ter beneficiário temporário</b>	<b>Idade esperada do beneficiário vitalício</b>	<b>Idade esperada do beneficiário temporário</b>
0	0,00000	0,00000	0	0
1	0,00000	0,00000	0	0
2	0,00000	0,00000	0	0
3	0,00000	0,00000	0	0
4	0,00000	0,00000	0	0
5	0,00000	0,00000	0	0
6	0,00000	0,00000	0	0
7	0,00000	0,00000	0	0
8	0,00000	0,00000	0	0
9	0,00000	0,00000	0	0
10	0,00000	0,00000	0	0
11	0,00000	0,00000	0	0
12	0,00000	0,00000	0	0
13	0,00000	0,00000	0	0
14	0,00000	0,00000	0	0
15	0,00000	0,00000	0	0

<b>Idade</b>	<b>Probabilidade de ter beneficiário vitalício</b>	<b>Probabilidade de ter beneficiário temporário</b>	<b>Idade esperada do beneficiário vitalício</b>	<b>Idade esperada do beneficiário temporário</b>
16	0,00000	0,00000	0	0
17	0,00000	0,00000	0	0
18	0,00000	0,00000	0	0
19	0,00000	0,00000	0	0
20	0,00000	0,00000	0	0
21	0,00000	0,00000	0	0
22	0,00000	0,00000	0	0
23	0,00000	0,00000	0	0
24	0,00000	0,00000	0	0
25	0,00000	0,00000	0	0
26	0,00000	0,00000	0	0
27	0,00000	0,00000	1	0
28	0,00000	0,00000	2	0
29	0,00000	0,00000	3	0
30	0,00000	0,00000	4	0
31	0,00000	0,00000	5	1
32	0,00000	0,00000	6	2
33	0,00000	0,00000	7	3
34	0,00000	0,00000	8	4
35	0,00000	0,00000	9	5
36	0,90773	0,01493	10	6
37	0,92524	0,01920	11	7
38	0,93944	0,02279	12	8
39	0,95060	0,02575	13	9
40	0,95900	0,02813	14	10
41	0,96490	0,02997	15	11
42	0,96857	0,03132	16	12
43	0,97025	0,03222	17	13

<b>Idade</b>	<b>Probabilidade de ter beneficiário vitalício</b>	<b>Probabilidade de ter beneficiário temporário</b>	<b>Idade esperada do beneficiário vitalício</b>	<b>Idade esperada do beneficiário temporário</b>
44	0,97016	0,03271	18	14
45	0,96854	0,03284	19	15
46	0,96559	0,03264	20	16
47	0,96153	0,03216	21	17
48	0,95655	0,03141	22	18
49	0,95084	0,03045	23	19
50	0,94456	0,02931	24	20
51	0,93788	0,02801	25	21
52	0,93095	0,02658	26	22
53	0,92393	0,02506	27	23
54	0,91694	0,02347	28	24
55	0,91010	0,02184	29	24
56	0,90354	0,02019	30	24
57	0,89735	0,01854	31	24
58	0,89164	0,01692	32	24
59	0,88648	0,01535	33	24
60	0,88194	0,01384	34	24
61	0,87810	0,01241	35	24
62	0,87500	0,01107	36	24
63	0,87268	0,00985	37	24
64	0,87119	0,00875	38	24
65	0,87055	0,00778	39	24
66	0,87076	0,00695	40	24
67	0,87184	0,00628	41	24
68	0,87377	0,00576	42	24
69	0,87654	0,00541	43	24
70	0,88012	0,00523	44	24
71	0,88447	0,00521	45	24

<b>Idade</b>	<b>Probabilidade de ter beneficiário vitalício</b>	<b>Probabilidade de ter beneficiário temporário</b>	<b>Idade esperada do beneficiário vitalício</b>	<b>Idade esperada do beneficiário temporário</b>
72	0,88956	0,00537	46	24
73	0,89531	0,00570	47	24
74	0,90167	0,00619	48	24
75	0,90856	0,00685	49	24
76	0,91589	0,00766	50	24
77	0,92356	0,00863	51	24
78	0,93146	0,00974	52	24
79	0,93948	0,01099	53	24
80	0,94750	0,01237	54	24
81	0,95536	0,01385	55	24
82	0,96294	0,01543	56	24
83	0,97006	0,01710	57	24
84	0,97656	0,01883	58	24
85	0,98227	0,02061	59	24
86	0,98699	0,02242	60	24
87	0,99052	0,02423	61	24
88	0,99267	0,02603	62	24
89	0,99321	0,02779	63	24
90	0,99192	0,02949	64	24
91	0,98855	0,03109	65	24
92	0,98286	0,03257	66	24
93	0,97459	0,03390	67	24
94	0,96347	0,03505	68	24
95	0,94923	0,03599	69	24
96	0,93157	0,03667	70	24
97	0,91020	0,03708	71	24
98	0,88481	0,03715	72	24
99	0,85507	0,03687	73	24



<b>Idade</b>	<b>Probabilidade de ter beneficiário vitalício</b>	<b>Probabilidade de ter beneficiário temporário</b>	<b>Idade esperada do beneficiário vitalício</b>	<b>Idade esperada do beneficiário temporário</b>
100	0,82067	0,03619	74	24
101	0,78127	0,03507	75	24
102	0,73651	0,03346	76	24
103	0,68603	0,03132	77	24
104	0,62947	0,02860	78	24
105	0,56646	0,02526	79	24
106	0,49659	0,02125	80	24
107	0,41947	0,01651	81	24
108	0,33470	0,01100	82	24
109	0,24184	0,00466	83	24
110	0,14049	0,00000	84	24
111	0,03018	0,00000	85	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>	5,47%
$\sum_{n=1}^{n=75} \left( \frac{Resultado_n}{(1+i)^n} \right) * n$	-R\$ 4.786.125.272.111,82
$\sum_{n=1}^{n=75} \left( \frac{Resultado_n}{(1+i)^n} \right)$	-R\$ 271.613.513.665,77
<b>DURAÇÃO</b>	<b>17,62</b>

\* Como *Taxa Anterior i*, foi considerada a taxa real de juros da Avaliação Atuarial das Pensões de Militares de 2021.

**Resultado atuarial de receitas e despesas de pensões de militares:**

<b>Ano série (n)</b>	<b>Ano</b>	<b>Resultado</b>	<b><math>\frac{Resultado_n}{(1+i)^n}</math></b>	<b><math>\frac{Resultado_n}{(1+i)^n} * n</math></b>
1	2022	8.667.988.470	21.414.511.785	-12.746.523.315
2	2023	9.099.309.497	22.967.790.963	-13.868.481.466
3	2024	9.327.061.099	23.283.037.406	-13.955.976.308
4	2025	9.458.000.050	23.666.106.408	-14.208.106.357
5	2026	9.493.772.057	23.993.977.489	-14.500.205.432
6	2027	9.547.190.189	24.271.641.965	-14.724.451.776
7	2028	9.657.888.683	24.502.956.883	-14.845.068.200
8	2029	9.573.044.834	24.698.516.583	-15.125.471.749
9	2030	9.500.905.294	24.861.022.475	-15.360.117.181
10	2031	9.429.742.128	24.992.406.820	-15.562.664.692
11	2032	9.367.363.868	25.096.507.740	-15.729.143.872
12	2033	9.296.778.782	25.175.026.869	-15.878.248.087
13	2034	9.225.269.625	25.230.511.098	-16.005.241.473
14	2035	9.150.348.605	25.266.605.280	-16.116.256.676
15	2036	9.075.053.330	25.286.103.271	-16.211.049.941
16	2037	8.998.435.628	25.290.389.478	-16.291.953.850
17	2038	8.918.894.029	25.280.126.483	-16.361.232.454
18	2039	8.840.826.106	25.255.629.348	-16.414.803.243
19	2040	8.767.926.458	25.218.299.301	-16.450.372.843
20	2041	8.674.307.112	25.168.761.481	-16.494.454.370
21	2042	8.579.643.523	25.106.300.448	-16.526.656.925
22	2043	8.483.467.297	25.033.464.160	-16.549.996.863
23	2044	8.382.795.683	24.951.154.492	-16.568.358.809
24	2045	8.278.908.721	24.858.036.906	-16.579.128.185
25	2046	8.173.602.268	24.756.711.615	-16.583.109.348
26	2047	8.059.705.797	24.648.162.996	-16.588.457.199
27	2048	7.940.459.736	24.531.377.597	-16.590.917.861
28	2049	7.818.281.774	24.407.494.080	-16.589.212.307
29	2050	7.692.680.169	24.276.788.374	-16.584.108.205
30	2051	7.569.590.638	24.139.366.663	-16.569.776.026
31	2052	7.437.272.222	23.994.555.616	-16.557.283.394
32	2053	7.302.232.822	23.841.702.426	-16.539.469.603
33	2054	7.165.441.543	23.680.000.363	-16.514.558.820
34	2055	7.025.773.782	23.508.213.924	-16.482.440.142
35	2056	6.882.806.253	23.322.256.907	-16.439.450.655
36	2057	6.735.116.194	23.126.380.199	-16.391.264.006
37	2058	6.585.570.740	22.914.978.803	-16.329.408.063
38	2059	6.434.240.972	22.686.858.106	-16.252.617.134
39	2060	6.281.210.917	22.440.720.053	-16.159.509.136

<b>Ano série (n)</b>	<b>Ano</b>	<b>Resultado</b>	<b><math>\frac{Resultado_n}{(1+i)^n}</math></b>	<b><math>\frac{Resultado_n}{(1+i)^n} * n</math></b>
40	2061	6.126.569.834	22.175.895.980	-16.049.326.146
41	2062	5.970.408.464	21.892.139.885	-15.921.731.421
42	2063	5.812.835.639	21.589.705.385	-15.776.869.746
43	2064	5.653.975.371	21.269.264.420	-15.615.289.049
44	2065	5.493.938.066	20.931.777.297	-15.437.839.230
45	2066	5.332.831.507	20.578.620.393	-15.245.788.887
46	2067	5.170.744.962	20.211.000.953	-15.040.255.991
47	2068	5.007.721.979	19.830.248.357	-14.822.526.378
48	2069	4.843.775.882	19.437.472.156	-14.593.696.274
49	2070	4.678.882.678	19.033.143.125	-14.354.260.447
50	2071	4.512.981.484	18.617.532.885	-14.104.551.402
51	2072	4.345.990.581	18.190.566.531	-13.844.575.950
52	2073	4.177.806.741	17.751.970.326	-13.574.163.585
53	2074	4.008.363.822	17.300.541.900	-13.292.178.078
54	2075	3.837.610.352	16.835.407.351	-12.997.796.998
55	2076	3.665.537.354	16.355.621.671	-12.690.084.317
56	2077	3.492.193.405	15.860.226.654	-12.368.033.249
57	2078	3.317.714.283	15.348.449.702	-12.030.735.418
58	2079	3.142.309.788	14.819.500.578	-11.677.190.790
59	2080	2.966.265.972	14.272.708.161	-11.306.442.189
60	2081	2.789.939.745	13.707.666.253	-10.917.726.508
61	2082	2.613.750.922	13.124.208.483	-10.510.457.560
62	2083	2.438.192.128	12.522.467.790	-10.084.275.662
63	2084	2.263.804.092	11.903.064.278	-9.639.260.186
64	2085	2.091.206.528	11.266.203.258	-9.174.996.729
65	2086	1.921.066.448	10.612.226.857	-8.691.160.409
66	2087	1.754.105.396	9.941.918.610	-8.187.813.214
67	2088	1.591.061.151	9.256.557.264	-7.665.496.113
68	2089	1.432.746.909	8.558.739.893	-7.125.992.984
69	2090	1.280.024.012	7.852.227.825	-6.572.203.814
70	2091	1.133.792.257	7.141.986.218	-6.008.193.961
71	2092	994.938.740	6.433.892.698	-5.438.953.958
72	2093	864.311.147	5.734.649.706	-4.870.338.559
73	2094	742.719.881	5.051.658.776	-4.308.938.895
74	2095	630.828.131	4.393.511.556	-3.762.683.425
75	2096	529.166.542	3.769.002.941	-3.239.836.399

## 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:

<b>Taxa</b>	<b>Observação</b>	<b>Valor da Provisão (R\$)</b>	<b>Diferença %</b>
4,88%	Em 2020, foi utilizada a taxa de 5,47%. Em 2021, foi encontrado o valor de 17,62 para a duração do passivo das pensões de militares, implicando em uma taxa de juros de 4,88%, conforme a Portaria nº 6.132, de 25 de maio de 2021, da Secretaria Especial de Previdência e Trabalho.	R\$ 335.883.762.935,76	-
5,47%		R\$ 296.618.951.048,57	-11,69%

## 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<sub>t</sub>** 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<sub>t</sub>** é o Valor da Remuneração a Conceder por ter alcançado a reserva remunerada;

**BaC\_AI<sub>t</sub>** é o Valor da Remuneração a Conceder por motivo de Invalidez;

**BaC\_PAT<sub>t</sub>** é o Valor do Benefício a Conceder de Pensão por morte de Ativo;

**BaC\_PAT\_PE<sub>t</sub>** é o Valor do Benefício a Conceder de Pensão por morte de Ativo que contribuía com 1,5% para Pensão Extraordinária;

**BaC\_PAP<sub>t</sub>** é o Valor do Benefício a Conceder de Pensão por morte de futuro militar inativo;

**BaC\_PAP\_PE<sub>t</sub>** 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<sub>t</sub>** é o Valor do Benefício a Conceder de Pensão por morte de futuro militar Inválido;

**BaC\_PAI\_PE<sub>t</sub>** 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<sub>t</sub>** 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<sub>t</sub>*** é o somatório das contribuições extraordinárias dos futuros inativos que irão se inativar de forma programável;

***ContribuicaoNormalFutInativoINV<sub>t</sub>*** é somatório das contribuições normais dos futuros inativos inválidos;

***ContribuicaoExtraordinariaFutInativoINV<sub>t</sub>*** é somatório das contribuições extraordinárias dos futuros inativos inválidos;

***ContribuicaoNormalPensaoAtivo<sub>t</sub>*** é o somatório das contribuições normais de futuras pensões normais dos atuais militares ativos;

***ContribuicaoNormalPensaoAtivo\_PE<sub>t</sub>*** é o somatório das contribuições normais de futuras pensões extraordinárias de atuais militares ativos;

***ContribuicaoExtPensaoAtivo\_PE<sub>t</sub>*** é o somatório das contribuições extraordinárias de futuras pensões extraordinárias de atuais militares ativos;

***ContribuicaoNormalPensaoFutInativo<sub>t</sub>*** é o somatório das contribuições de futuras pensões normais de futuros militares da reserva remunerada;

***ContribuicaoNormalPensaoFutInativo\_PE<sub>t</sub>*** é o somatório das contribuições normais de futuras pensões extraordinárias de futuros militares da reserva remunerada;

***ContribuicaoExtPensaoFutInativo\_PE<sub>t</sub>*** é o somatório das contribuições extraordinárias de futuras pensões extraordinárias de futuros militares da reserva remunerada;

***ContribNormalPensaoFutInv<sub>t</sub>*** 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<sub>AP</sub>*:

-  $BaC_{AP_0} = 0$

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

h) *BaC<sub>AI</sub>*:

-  $BaC_{AIO} = 0$

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

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:  $BaC_{PAP_{t+1}} = [BaC_{PAP_t} * (1 - q_{y+t}) + BaC_{AP_t} * q_{x+t} * \text{máximo}(\text{Prob}(c); \text{Prob}(f))] * (1 + CBA)$

- 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:  $BaC_{PAP_{PE_{t+1}}} = [BaC_{PAP_{PE_t}} * (1 - q_{y+t}) + BaC_{AP_t} * q_{x+t} * \text{máximo}(\text{Prob}(c); \text{Prob}(f))] * (1 + CBA)$

- 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  $x+t \geq 21$ ,  $BC\_P\_PE_{t+1} = ZERO$
- a) Se é Pensão Normal:  $AC1\_BC\_P_t = AC1\_BC\_P_t + BC\_P_t$
- b) 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<sup>B</sup>** é o salário na idade  $x$ , de acordo com o plano de carreira do militar;

**valox<sup>C</sup>** 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;

${}_t p_n^i$ , 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:

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

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

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

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

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;

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

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

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:

$${}_1E_x^{aa} = \frac{D_{x+t}^{aa}}{D_x^{aa}} \quad (6)$$

${}_1a_x^{(12)}$  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:

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

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

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

$H_x^{(12)}$  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:

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

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

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

*Prob<sub>f</sub>* 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%:

$$VPBF_{BaCRevInatProgPE} = 13 \cdot {}_kE_x^{aa} \cdot valor_{x+k}^B \cdot \sum_{t=0}^{z-(x+k)} [{}_tP_{x+k} \cdot v^t \cdot q_{x+k+t} \cdot (HPE_{x+k+t}^{(12)} - H_{x+k+t}^{(12)})] \quad (19)$$

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:

$$VPBF_{BaCRevInatInv} = 13 \cdot \sum_{t=0}^{k-1} [{}_tP_x^{aa} \cdot v^t \cdot i_{x+t} \cdot \sum_{j=0}^{z-1} ({}_jP_{x+t}^i \cdot v^t \cdot q_{x+t+j}^i \cdot valor_{x+j}^B \cdot H_{x+t+j}^{i(12)})] \quad (20)$$

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%:

$$VPBF_{BaCRevInatInvPE} = 13 \cdot \sum_{t=0}^{k-1} [{}_tP_x^{aa} \cdot v^t \cdot i_{x+t} \cdot \sum_{j=0}^{z-1} ({}_jP_{x+t}^i \cdot v^t \cdot q_{x+t+j}^i \cdot valor_{x+j}^B \cdot (HPE_{x+j+t}^{i(12)} - H_{x+t+j}^{i(12)}))] \quad (21)$$

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

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

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:

$$VPCF_{BaCA_{tv}} = 13 \cdot {}_k E_x^{aa} \cdot valor_{x+k}^B \cdot \sum_{t=0}^{z-x-k} [{}_t p_{x+k} \cdot v^t \cdot q_{x+k+t} \cdot H_{x+k+t}^{(12)}] \cdot [1 - \left(\frac{TS_u}{TR}\right)] \quad (30)$$

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

$$VPCF_{BaCA_{tvPE}} = 13 \cdot {}_k E_x^{aa} \cdot valor_{x+k}^B \cdot \sum_{t=0}^{z-(x+k)} [{}_t p_{x+k} \cdot v^t \cdot q_{x+k+t} \cdot (HPE_{x+k+t}^{(12)} - H_{x+k+t}^{(12)})] \cdot [1 - \left(\frac{TS_u}{TR}\right)] \quad (31)$$

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):

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

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%:

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

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

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

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

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

#### 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:

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

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

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

### 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):

$$VPCF_{BaC_{RevInatProg}CN} = 12 \cdot {}_kE_x^{aa} \cdot \sum_{t=0}^{z-x-k} [{}_tP_{x+k} \cdot v^t \cdot q_{x+k+t} \cdot H_{x+k+t}^{(12)}] \cdot ACN \quad (40)$$

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%:

$$VPCF_{BaC_{RevInatProg}CE} = 12 \cdot {}_kE_x^{aa} \cdot \sum_{t=0}^{z-x-k} [{}_tP_{x+k} \cdot v^t \cdot q_{x+k+t} \cdot H_{x+k+t}^{(12)}] \cdot ACE \quad (41)$$

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%:

$$VPCF_{BaC_{RevInatProg}PECN} = 12 \cdot {}_kE_x^{aa} \cdot valor_{x+k}^B \cdot \sum_{t=0}^{z-x-k} [{}_tP_{x+k} \cdot v^t \cdot q_{x+k+t} \cdot (HPE_{x+k+t}^{(12)} - H_{x+k+t}^{(12)})] \cdot ACN \quad (42)$$

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%:

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

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%:

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

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

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

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

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

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%:

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

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%:

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

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):

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

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:

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

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%:

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

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%:

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

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):

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

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):

$$PMBaC_RevInatProg_{PE} = \sum_{u=1}^n (VPBF_{BaC_RevInatProg_{PE_u}} - (VPCF_{BaC_RevInatProg_{PE_{CN_u}} + VPCF_{BaC_RevInatProg_{PE_{CE_u}} + VPCF_{BaC_InatProg_{PE_u}}})) \cdot \left(\frac{TS_u}{TR}\right) \quad (65)$$

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:

$$PMBF_{BaC_RevInatInv} = \sum_{u=1}^n (VPBF_{BaC_RevInatInv_u} - (VPCF_{BaC_RevInatInv_{CN_u}} + VPCF_{BaC_RevInatInv_{CE_u}} + VPCF_{BaC_InatInv_u})) \cdot \left(\frac{TS_u}{TR}\right) \quad (66)$$

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:

$$PMBF_{BaC_RevInatInv_{PE}} = \sum_{u=1}^n (VPBF_{BaC_RevInatInv_{PE_u}} + (VPCF_{BaC_RevInatInv_{PE_{CN_u}} + VPCF_{BaC_RevInatInv_{PE_{CE_u}} + VPCF_{BaC_InatInv_{PE_u}}})) \cdot \left(\frac{TS_u}{TR}\right) \quad (67)$$

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

$$PMBF_{BaC_PensaoDeAtivo} = \sum_{u=1}^n (VPBF_{BaC_PensaoDeAtivo_u} - (VPCF_{BaC_PensaoDeAtivo_{CN_u}} + VPCF_{BaC_PensaoDeAtivo_{CE_u}})) \cdot \left(\frac{TS_u}{TR}\right) \quad (68)$$

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:

$$PMBF\_BC\_RevInatInv = \sum_{u=1}^n (VPBF\_BC\_RevInatInv_u - (VPCF\_BC\_RevInatInv\_CN_u + VPCF\_BC\_RevInatInv\_CE_u)) \quad (72)$$

- c) 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:**

$$\begin{aligned} RPaC = & \sum_{u=1}^n ((VPBF_{BaCRevInatProg_u} + VPBF_{BaCRevInatProgPE_u}) - \\ & (PMBaC\_RevInatProg_u + PMBaC\_RevInatProg\_PE_u)) + ((VPBF_{BaCRevInatInv_u} + VPBF_{BaCRevInatInvPE_u}) - \\ & (PMBF_{BaCRevInatInv_u} + PMBF_{BaCRevInatInvPE_u})) + ((VPBF_{BaCPensaoDeAtivo_u} + VPBF_{BaCPensaoDeAtivoPE_u}) - \\ & (PMBF_{BaCPensaoDeAtivo_u} + PMBF_{BaCPensaoDeAtivoPE_u})) + VPCF_{BaC3InatProgCN_u} + VPCF_{BaC3InatProgCE_u} + \\ & VPCF_{BaCInatInvCN_u} + VPCF_{BaCInatInvCE_u} + VPCF_{BaCRevInatProgCN_u} + VPCF_{BaCRevInatProgCE_u} + \\ & VPCF_{BaCRevInatProgPECN_u} + VPCF_{BaCRevInatProgPECE_u} + VPCF_{BaCRevInatInvCN_u} + VPCF_{BaCRevInatInvCE_u} + \\ & VPCF_{BaCRevInatInvPECN_u} + VPCF_{BaCRevInatInvPECE_u} \end{aligned} \quad (79)$$

**b) Despesas:**

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

**c) Resultado de pensões concedidas:**

$$PMPaC = DPaC - RPaC \quad (81)$$

### 5.4.3 Provisão de Pensões Militares

$$PPM = PMPC + PMPaC \quad (82)$$

## ANEXO E

### EVIDENCIAÇÃO DA RESERVA MATEMÁTICA POR FORÇA ARMADA

#### 1. VALOR DA RESERVA MATEMÁTICA

##### 1.1 Marinha do Brasil

<b>RESERVA MATEMÁTICA</b>	<b>R\$ 87.250.970.448,12</b>
<b>Resultado de Pensões militares concedidas</b>	R\$ 46.713.703.612,72
Despesas	R\$ 52.926.755.409,33
Receitas	R\$ 6.213.051.796,61
<b>Resultado de Pensões militares a conceder</b>	<b>R\$ 40.537.266.835,40</b>
Despesas	R\$ 73.464.360.869,61
Receitas	R\$ 32.927.094.034,21

##### 1.2 Exército Brasileiro

<b>RESERVA MATEMÁTICA</b>	<b>R\$ 175.173.768.186,04</b>
<b>Resultado de Pensões militares concedidas</b>	R\$ 102.280.765.837,33
Despesas	R\$ 116.179.702.351,67
Receitas	R\$ 13.898.936.514,34
<b>Resultado de Pensões militares a conceder</b>	<b>R\$ 72.893.002.348,71</b>
Despesas	R\$ 124.669.733.792,78
Receitas	R\$ 51.776.731.444,07

### 1.3 Aeronáutica

<b>RESERVA MATEMÁTICA</b>	<b>R\$ 73.459.024.301,60</b>
<b>Resultado de Pensões militares concedidas</b>	R\$ 37.763.029.844,08
Despesas	R\$ 42.787.089.899,74
Receitas	R\$ 5.024.060.055,67
<b>Resultado de Pensões militares a conceder</b>	<b>R\$ 35.695.994.457,52</b>
Despesas	R\$ 60.233.719.661,48
Receitas	R\$ 24.537.725.203,96



## 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
1	2022	3.199	5.354	-2.155	0,023%
2	2023	3.297	5.761	-2.464	0,024%
3	2024	3.355	5.860	-2.505	0,023%
4	2025	3.389	5.976	-2.587	0,022%
5	2026	3.376	6.078	-2.702	0,021%
6	2027	3.353	6.167	-2.814	0,021%
7	2028	3.267	6.242	-2.975	0,021%
8	2029	3.257	6.308	-3.051	0,021%
9	2030	3.256	6.365	-3.109	0,020%
10	2031	3.254	6.414	-3.160	0,019%
11	2032	3.248	6.455	-3.207	0,019%
12	2033	3.236	6.488	-3.252	0,018%
13	2034	3.207	6.515	-3.308	0,017%
14	2035	3.177	6.537	-3.360	0,017%
15	2036	3.162	6.555	-3.393	0,016%
16	2037	3.137	6.570	-3.432	0,016%
17	2038	3.115	6.581	-3.467	0,015%
18	2039	3.083	6.590	-3.507	0,014%
19	2040	3.044	6.596	-3.553	0,014%
20	2041	3.003	6.600	-3.598	0,014%
21	2042	2.952	6.602	-3.650	0,013%
22	2043	2.908	6.602	-3.694	0,013%
23	2044	2.854	6.600	-3.746	0,012%
24	2045	2.795	6.595	-3.800	0,012%
25	2046	2.721	6.587	-3.866	0,012%
26	2047	2.647	6.578	-3.931	0,012%

(R\$ Milhões)

Ano série	Ano	Receita	Despesa	Resultado	% Resultado PIB
27	2048	2.564	6.566	-4.002	0,011%
28	2049	2.467	6.551	-4.084	0,011%
29	2050	2.383	6.534	-4.152	0,011%
30	2051	2.302	6.515	-4.213	0,011%
31	2052	2.218	6.494	-4.276	0,010%
32	2053	2.143	6.470	-4.327	0,010%
33	2054	2.068	6.443	-4.375	0,010%
34	2055	1.996	6.413	-4.417	0,009%
35	2056	1.945	6.380	-4.436	0,009%
36	2057	1.902	6.345	-4.442	0,009%
37	2058	1.859	6.305	-4.446	0,008%
38	2059	1.815	6.261	-4.445	0,008%
39	2060	1.771	6.212	-4.442	0,008%
40	2061	1.725	6.160	-4.434	0,008%
41	2062	1.680	6.102	-4.423	0,007%
42	2063	1.633	6.040	-4.407	0,007%
43	2064	1.586	5.974	-4.388	0,007%
44	2065	1.538	5.903	-4.365	0,007%
45	2066	1.490	5.827	-4.337	0,006%
46	2067	1.442	5.747	-4.306	0,006%
47	2068	1.392	5.663	-4.270	0,006%
48	2069	1.343	5.573	-4.230	0,006%
49	2070	1.293	5.479	-4.186	0,005%
50	2071	1.243	5.379	-4.136	0,005%
51	2072	1.192	5.273	-4.081	0,005%
52	2073	1.141	5.160	-4.019	0,005%
53	2074	1.089	5.039	-3.950	0,005%
54	2075	1.037	4.911	-3.874	0,004%
55	2076	984	4.773	-3.789	0,004%
56	2077	931	4.625	-3.694	0,004%
57	2078	878	4.467	-3.589	0,004%
58	2079	824	4.299	-3.475	0,004%
59	2080	771	4.120	-3.349	0,003%
60	2081	717	3.930	-3.213	0,003%
61	2082	664	3.730	-3.066	0,003%
62	2083	611	3.521	-2.909	0,003%
63	2084	559	3.303	-2.743	0,002%
64	2085	509	3.077	-2.569	0,002%
65	2086	459	2.846	-2.387	0,002%

(R\$ Milhões)

Ano série	Ano	Receita	Despesa	Resultado	% Resultado PIB
66	2087	412	2.612	-2.201	0,002%
67	2088	366	2.376	-2.011	0,002%
68	2089	322	2.142	-1.820	0,001%
69	2090	281	1.911	-1.630	0,001%
70	2091	243	1.688	-1.444	0,001%
71	2092	208	1.473	-1.265	0,001%
72	2093	176	1.271	-1.095	0,001%
73	2094	148	1.083	-936	0,001%
74	2095	122	911	-789	0,001%
75	2096	100	756	-656	0,000%

**1.2 Com 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
1	2022	3.199	5.354	-2.155	0,023%
2	2023	3.297	5.761	-2.464	0,024%
3	2024	3.355	5.860	-2.505	0,023%
4	2025	3.491	6.156	-2.665	0,023%
5	2026	3.582	6.448	-2.867	0,023%
6	2027	3.664	6.739	-3.075	0,023%
7	2028	3.677	7.026	-3.348	0,024%
8	2029	3.776	7.313	-3.537	0,024%
9	2030	3.888	7.600	-3.712	0,024%
10	2031	4.002	7.888	-3.886	0,024%
11	2032	4.114	8.177	-4.062	0,023%
12	2033	4.222	8.465	-4.243	0,023%
13	2034	4.309	8.755	-4.446	0,023%
14	2035	4.397	9.049	-4.651	0,023%
15	2036	4.509	9.346	-4.837	0,023%
16	2037	4.607	9.648	-5.041	0,023%

(R\$ Milhões)

Ano série	Ano	Receita	Despesa	Resultado	% Resultado PIB
17	2038	4.711	9.955	-5.244	0,023%
18	2039	4.804	10.267	-5.464	0,023%
19	2040	4.884	10.585	-5.701	0,023%
20	2041	4.963	10.909	-5.947	0,022%
21	2042	5.026	11.240	-6.214	0,022%
22	2043	5.100	11.577	-6.477	0,022%
23	2044	5.154	11.920	-6.766	0,022%
24	2045	5.200	12.268	-7.068	0,023%
25	2046	5.214	12.622	-7.408	0,023%
26	2047	5.225	12.982	-7.757	0,023%
27	2048	5.212	13.347	-8.135	0,023%
28	2049	5.166	13.717	-8.551	0,023%
29	2050	5.139	14.092	-8.953	0,023%
30	2051	5.114	14.473	-9.359	0,023%
31	2052	5.075	14.857	-9.783	0,023%
32	2053	5.050	15.246	-10.196	0,024%
33	2054	5.019	15.638	-10.620	0,024%
34	2055	4.991	16.033	-11.042	0,024%
35	2056	5.008	16.430	-11.423	0,024%
36	2057	5.046	16.828	-11.782	0,023%
37	2058	5.079	17.224	-12.145	0,023%
38	2059	5.108	17.617	-12.509	0,023%
39	2060	5.132	18.005	-12.873	0,023%
40	2061	5.151	18.388	-13.237	0,023%
41	2062	5.164	18.763	-13.599	0,023%
42	2063	5.172	19.130	-13.958	0,022%
43	2064	5.173	19.487	-14.314	0,022%
44	2065	5.169	19.833	-14.664	0,022%
45	2066	5.157	20.167	-15.010	0,022%
46	2067	5.138	20.486	-15.348	0,022%
47	2068	5.112	20.790	-15.678	0,022%
48	2069	5.079	21.076	-15.997	0,021%
49	2070	5.036	21.340	-16.304	0,021%
50	2071	4.985	21.579	-16.594	0,021%
51	2072	4.925	21.788	-16.863	0,021%
52	2073	4.854	21.961	-17.107	0,020%
53	2074	4.773	22.092	-17.319	0,020%
54	2075	4.681	22.173	-17.492	0,020%
55	2076	4.577	22.197	-17.620	0,019%

(R\$ Milhões)

Ano série	Ano	Receita	Despesa	Resultado	% Resultado PIB
56	2077	4.460	22.156	-17.696	0,019%
57	2078	4.331	22.042	-17.711	0,018%
58	2079	4.189	21.848	-17.659	0,018%
59	2080	4.034	21.566	-17.531	0,017%
60	2081	3.867	21.190	-17.323	0,017%
61	2082	3.688	20.715	-17.027	0,016%
62	2083	3.497	20.138	-16.641	0,015%
63	2084	3.296	19.457	-16.161	0,014%
64	2085	3.087	18.674	-15.587	0,014%
65	2086	2.871	17.792	-14.921	0,013%
66	2087	2.649	16.816	-14.167	0,012%
67	2088	2.426	15.758	-13.332	0,011%
68	2089	2.202	14.629	-12.428	0,010%
69	2090	1.980	13.446	-11.466	0,009%
70	2091	1.763	12.229	-10.465	0,008%
71	2092	1.555	10.997	-9.442	0,007%
72	2093	1.356	9.772	-8.416	0,006%
73	2094	1.169	8.577	-7.408	0,005%
74	2095	996	7.431	-6.435	0,004%
75	2096	839	6.353	-5.514	0,004%

## 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
1	2022	5.982	11.769	-5.787	0,061%
2	2023	6.369	12.582	-6.213	0,060%
3	2024	6.508	12.709	-6.201	0,056%
4	2025	6.515	12.871	-6.356	0,054%
5	2026	6.523	13.002	-6.479	0,051%

(R\$ Milhões)

Ano série	Ano	Receita	Despesa	Resultado	% Resultado PIB
6	2027	6.579	13.104	-6.525	0,049%
7	2028	6.715	13.182	-6.467	0,046%
8	2029	5.831	13.239	-7.408	0,050%
9	2030	5.730	13.276	-7.546	0,048%
10	2031	5.636	13.296	-7.661	0,047%
11	2032	5.551	13.301	-7.749	0,045%
12	2033	5.465	13.290	-7.825	0,043%
13	2034	5.383	13.267	-7.884	0,041%
14	2035	5.305	13.232	-7.927	0,039%
15	2036	5.231	13.186	-7.955	0,038%
16	2037	5.164	13.131	-7.968	0,036%
17	2038	5.092	13.068	-7.975	0,034%
18	2039	5.025	12.995	-7.970	0,033%
19	2040	4.983	12.915	-7.933	0,031%
20	2041	4.906	12.828	-7.922	0,030%
21	2042	4.829	12.732	-7.903	0,029%
22	2043	4.752	12.632	-7.880	0,027%
23	2044	4.673	12.526	-7.853	0,026%
24	2045	4.592	12.416	-7.825	0,025%
25	2046	4.511	12.304	-7.793	0,024%
26	2047	4.427	12.190	-7.762	0,023%
27	2048	4.327	12.074	-7.747	0,022%
28	2049	4.238	11.958	-7.720	0,021%
29	2050	4.146	11.843	-7.697	0,020%
30	2051	4.066	11.729	-7.663	0,019%
31	2052	3.973	11.616	-7.643	0,018%
32	2053	3.877	11.503	-7.627	0,018%
33	2054	3.781	11.392	-7.610	0,017%
34	2055	3.686	11.280	-7.594	0,016%
35	2056	3.503	11.164	-7.661	0,016%
36	2057	3.431	11.050	-7.618	0,015%
37	2058	3.359	10.931	-7.572	0,014%
38	2059	3.286	10.807	-7.522	0,014%
39	2060	3.212	10.677	-7.465	0,013%
40	2061	3.138	10.541	-7.403	0,013%
41	2062	3.063	10.397	-7.334	0,012%
42	2063	2.988	10.245	-7.257	0,012%
43	2064	2.913	10.087	-7.175	0,011%
44	2065	2.837	9.923	-7.086	0,011%

(R\$ Milhões)

Ano série	Ano	Receita	Despesa	Resultado	% Resultado PIB
45	2066	2.761	9.754	-6.993	0,010%
46	2067	2.685	9.581	-6.896	0,010%
47	2068	2.609	9.405	-6.796	0,009%
48	2069	2.533	9.228	-6.695	0,009%
49	2070	2.457	9.050	-6.593	0,009%
50	2071	2.380	8.871	-6.491	0,008%
51	2072	2.304	8.693	-6.389	0,008%
52	2073	2.226	8.515	-6.289	0,007%
53	2074	2.149	8.338	-6.189	0,007%
54	2075	2.070	8.160	-6.089	0,007%
55	2076	1.991	7.981	-5.989	0,007%
56	2077	1.911	7.800	-5.889	0,006%
57	2078	1.830	7.617	-5.787	0,006%
58	2079	1.748	7.430	-5.682	0,006%
59	2080	1.665	7.238	-5.573	0,005%
60	2081	1.581	7.039	-5.458	0,005%
61	2082	1.497	6.833	-5.336	0,005%
62	2083	1.411	6.616	-5.205	0,005%
63	2084	1.324	6.389	-5.064	0,005%
64	2085	1.237	6.148	-4.911	0,004%
65	2086	1.150	5.892	-4.742	0,004%
66	2087	1.062	5.619	-4.556	0,004%
67	2088	975	5.326	-4.352	0,004%
68	2089	888	5.015	-4.126	0,003%
69	2090	803	4.684	-3.881	0,003%
70	2091	720	4.336	-3.617	0,003%
71	2092	639	3.974	-3.335	0,002%
72	2093	561	3.600	-3.040	0,002%
73	2094	487	3.221	-2.734	0,002%
74	2095	418	2.841	-2.424	0,002%
75	2096	353	2.469	-2.116	0,001%

**2.2 Com reposição nominal da inflação nas remunerações, proventos e pensões de militares ao longo do tempo**

**(R\$ Milhões)**

<b>Ano série</b>	<b>Ano</b>	<b>Receita</b>	<b>Despesa</b>	<b>Resultado</b>	<b>% Resultado PIB</b>
1	2022	5.982	11.769	-5.787	0,061%
2	2023	6.369	12.582	-6.213	0,060%
3	2024	6.508	12.709	-6.201	0,056%
4	2025	6.710	13.257	-6.547	0,055%
5	2026	6.921	13.794	-6.873	0,054%
6	2027	7.189	14.319	-7.130	0,053%
7	2028	7.557	14.837	-7.279	0,052%
8	2029	6.759	15.347	-8.588	0,058%
9	2030	6.842	15.853	-9.010	0,058%
10	2031	6.931	16.353	-9.422	0,057%
11	2032	7.032	16.849	-9.816	0,057%
12	2033	7.130	17.340	-10.210	0,056%
13	2034	7.234	17.829	-10.595	0,055%
14	2035	7.343	18.316	-10.973	0,055%
15	2036	7.458	18.800	-11.343	0,054%
16	2037	7.583	19.284	-11.701	0,053%
17	2038	7.703	19.766	-12.064	0,052%
18	2039	7.829	20.246	-12.417	0,051%
19	2040	7.996	20.725	-12.730	0,050%
20	2041	8.109	21.202	-13.093	0,049%
21	2042	8.221	21.676	-13.455	0,049%
22	2043	8.333	22.149	-13.817	0,048%
23	2044	8.440	22.623	-14.184	0,047%
24	2045	8.542	23.098	-14.556	0,046%
25	2046	8.643	23.575	-14.932	0,046%
26	2047	8.738	24.057	-15.320	0,045%
27	2048	8.797	24.544	-15.747	0,044%
28	2049	8.873	25.038	-16.165	0,044%
29	2050	8.941	25.541	-16.600	0,043%
30	2051	9.031	26.053	-17.022	0,042%
31	2052	9.090	26.576	-17.486	0,042%
32	2053	9.136	27.108	-17.973	0,041%
33	2054	9.179	27.651	-18.472	0,041%
34	2055	9.217	28.201	-18.985	0,041%
35	2056	9.022	28.749	-19.728	0,041%



36	2057	9.101	29.307	-20.206	0,040%
37	2058	9.176	29.862	-20.686	0,039%
38	2059	9.245	30.410	-21.165	0,039%
39	2060	9.309	30.946	-21.637	0,038%
40	2061	9.367	31.466	-22.099	0,038%
41	2062	9.418	31.967	-22.549	0,038%
42	2063	9.463	32.447	-22.984	0,037%
43	2064	9.501	32.906	-23.405	0,037%
44	2065	9.532	33.341	-23.809	0,036%
45	2066	9.556	33.757	-24.201	0,035%
46	2067	9.571	34.152	-24.581	0,035%
47	2068	9.579	34.531	-24.952	0,034%
48	2069	9.579	34.897	-25.318	0,034%
49	2070	9.569	35.249	-25.680	0,033%
50	2071	9.550	35.590	-26.041	0,033%
51	2072	9.519	35.921	-26.403	0,032%
52	2073	9.476	36.243	-26.767	0,032%
53	2074	9.420	36.551	-27.131	0,031%
54	2075	9.349	36.844	-27.495	0,031%
55	2076	9.261	37.117	-27.856	0,031%
56	2077	9.156	37.366	-28.210	0,030%
57	2078	9.031	37.583	-28.552	0,030%
58	2079	8.886	37.761	-28.875	0,029%
59	2080	8.718	37.889	-29.171	0,029%
60	2081	8.527	37.954	-29.428	0,028%
61	2082	8.311	37.944	-29.633	0,028%
62	2083	8.070	37.844	-29.774	0,027%
63	2084	7.802	37.639	-29.837	0,027%
64	2085	7.507	37.307	-29.800	0,026%
65	2086	7.186	36.826	-29.640	0,025%
66	2087	6.838	36.172	-29.334	0,024%
67	2088	6.465	35.320	-28.855	0,023%
68	2089	6.068	34.252	-28.184	0,022%
69	2090	5.650	32.954	-27.304	0,021%
70	2091	5.215	31.422	-26.207	0,020%
71	2092	4.767	29.659	-24.892	0,018%
72	2093	4.312	27.678	-23.366	0,017%
73	2094	3.856	25.502	-21.646	0,015%
74	2095	3.406	23.173	-19.767	0,014%
75	2096	2.969	20.743	-17.774	0,012%

### 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
1	2022	1.911	4.292	-2.381	0,025%
2	2023	1.978	4.625	-2.647	0,026%
3	2024	2.017	4.714	-2.697	0,024%
4	2025	2.043	4.819	-2.776	0,023%
5	2026	2.032	4.914	-2.882	0,023%
6	2027	2.022	5.001	-2.979	0,022%
7	2028	2.011	5.079	-3.068	0,022%
8	2029	1.999	5.152	-3.153	0,021%
9	2030	1.986	5.219	-3.234	0,021%
10	2031	1.973	5.282	-3.309	0,020%
11	2032	1.961	5.341	-3.380	0,020%
12	2033	1.949	5.397	-3.448	0,019%
13	2034	1.937	5.449	-3.512	0,018%
14	2035	1.924	5.498	-3.574	0,018%
15	2036	1.910	5.545	-3.634	0,017%
16	2037	1.896	5.589	-3.693	0,017%
17	2038	1.881	5.631	-3.750	0,016%
18	2039	1.865	5.670	-3.805	0,016%
19	2040	1.847	5.707	-3.860	0,015%
20	2041	1.828	5.741	-3.913	0,015%
21	2042	1.809	5.772	-3.963	0,014%
22	2043	1.789	5.800	-4.011	0,014%
23	2044	1.768	5.825	-4.057	0,013%
24	2045	1.745	5.847	-4.102	0,013%
25	2046	1.721	5.866	-4.145	0,013%
26	2047	1.695	5.881	-4.185	0,012%
27	2048	1.669	5.891	-4.222	0,012%
28	2049	1.643	5.898	-4.255	0,012%
29	2050	1.615	5.899	-4.284	0,011%
30	2051	1.587	5.895	-4.309	0,011%
31	2052	1.557	5.885	-4.328	0,010%
32	2053	1.527	5.869	-4.342	0,010%

(R\$ Milhões)

Ano série	Ano	Receita	Despesa	Resultado	% Resultado PIB
33	2054	1.497	5.845	-4.349	0,010%
34	2055	1.466	5.815	-4.349	0,009%
35	2056	1.435	5.777	-4.343	0,009%
36	2057	1.401	5.732	-4.331	0,009%
37	2058	1.368	5.679	-4.312	0,008%
38	2059	1.333	5.619	-4.286	0,008%
39	2060	1.299	5.551	-4.252	0,008%
40	2061	1.263	5.476	-4.212	0,007%
41	2062	1.228	5.393	-4.165	0,007%
42	2063	1.192	5.304	-4.112	0,007%
43	2064	1.155	5.208	-4.053	0,006%
44	2065	1.119	5.106	-3.987	0,006%
45	2066	1.081	4.997	-3.915	0,006%
46	2067	1.044	4.882	-3.839	0,005%
47	2068	1.006	4.762	-3.756	0,005%
48	2069	968	4.636	-3.668	0,005%
49	2070	929	4.505	-3.576	0,005%
50	2071	890	4.368	-3.478	0,004%
51	2072	851	4.225	-3.374	0,004%
52	2073	811	4.077	-3.266	0,004%
53	2074	771	3.924	-3.153	0,004%
54	2075	731	3.765	-3.035	0,003%
55	2076	690	3.602	-2.912	0,003%
56	2077	650	3.435	-2.785	0,003%
57	2078	610	3.264	-2.655	0,003%
58	2079	570	3.090	-2.521	0,003%
59	2080	530	2.915	-2.385	0,002%
60	2081	491	2.738	-2.247	0,002%
61	2082	453	2.561	-2.108	0,002%
62	2083	416	2.386	-1.970	0,002%
63	2084	380	2.212	-1.832	0,002%
64	2085	345	2.041	-1.696	0,001%
65	2086	312	1.874	-1.562	0,001%
66	2087	280	1.711	-1.431	0,001%
67	2088	250	1.554	-1.303	0,001%
68	2089	222	1.402	-1.180	0,001%
69	2090	195	1.256	-1.061	0,001%
70	2091	171	1.118	-947	0,001%
71	2092	148	987	-839	0,001%

(R\$ Milhões)

Ano série	Ano	Receita	Despesa	Resultado	% Resultado PIB
72	2093	127	863	-736	0,001%
73	2094	108	748	-639	0,000%
74	2095	91	641	-550	0,000%
75	2096	76	543	-467	0,000%

### 3.2 Com 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
1	2022	1.911	4.292	-2.381	0,025%
2	2023	1.978	4.625	-2.647	0,026%
3	2024	2.017	4.714	-2.697	0,024%
4	2025	2.104	4.963	-2.859	0,024%
5	2026	2.156	5.213	-3.057	0,024%
6	2027	2.209	5.464	-3.255	0,024%
7	2028	2.263	5.716	-3.453	0,025%
8	2029	2.317	5.972	-3.655	0,025%
9	2030	2.371	6.232	-3.861	0,025%
10	2031	2.427	6.496	-4.070	0,025%
11	2032	2.484	6.766	-4.282	0,025%
12	2033	2.543	7.042	-4.499	0,025%
13	2034	2.603	7.323	-4.720	0,025%
14	2035	2.663	7.610	-4.947	0,025%
15	2036	2.724	7.906	-5.182	0,025%
16	2037	2.785	8.208	-5.423	0,025%
17	2038	2.845	8.517	-5.673	0,025%
18	2039	2.906	8.834	-5.928	0,024%
19	2040	2.964	9.157	-6.194	0,024%
20	2041	3.021	9.488	-6.467	0,024%
21	2042	3.079	9.826	-6.747	0,024%
22	2043	3.136	10.170	-7.034	0,024%
23	2044	3.193	10.521	-7.328	0,024%
24	2045	3.246	10.877	-7.631	0,024%

(R\$ Milhões)

Ano série	Ano	Receita	Despesa	Resultado	Resultado PIB
25	2046	3.297	11.239	-7.942	0,024%
26	2047	3.346	11.606	-8.260	0,024%
27	2048	3.393	11.976	-8.583	0,024%
28	2049	3.439	12.349	-8.909	0,024%
29	2050	3.484	12.722	-9.239	0,024%
30	2051	3.524	13.095	-9.571	0,024%
31	2052	3.563	13.465	-9.902	0,024%
32	2053	3.598	13.830	-10.232	0,024%
33	2054	3.633	14.188	-10.555	0,023%
34	2055	3.665	14.538	-10.873	0,023%
35	2056	3.694	14.877	-11.183	0,023%
36	2057	3.717	15.204	-11.487	0,023%
37	2058	3.736	15.516	-11.779	0,022%
38	2059	3.752	15.811	-12.059	0,022%
39	2060	3.764	16.088	-12.325	0,022%
40	2061	3.772	16.346	-12.575	0,022%
41	2062	3.775	16.583	-12.808	0,021%
42	2063	3.774	16.798	-13.023	0,021%
43	2064	3.769	16.989	-13.220	0,021%
44	2065	3.759	17.154	-13.396	0,020%
45	2066	3.743	17.293	-13.550	0,020%
46	2067	3.721	17.404	-13.682	0,019%
47	2068	3.694	17.484	-13.790	0,019%
48	2069	3.660	17.532	-13.873	0,019%
49	2070	3.619	17.546	-13.927	0,018%
50	2071	3.571	17.522	-13.951	0,018%
51	2072	3.515	17.459	-13.944	0,017%
52	2073	3.451	17.352	-13.901	0,017%
53	2074	3.379	17.201	-13.822	0,016%
54	2075	3.299	17.002	-13.703	0,015%
55	2076	3.210	16.754	-13.544	0,015%
56	2077	3.113	16.455	-13.342	0,014%
57	2078	3.008	16.106	-13.098	0,014%
58	2079	2.895	15.706	-12.811	0,013%
59	2080	2.775	15.258	-12.483	0,012%
60	2081	2.649	14.763	-12.114	0,012%
61	2082	2.517	14.225	-11.708	0,011%
62	2083	2.380	13.646	-11.267	0,010%
63	2084	2.239	13.032	-10.793	0,010%

(R\$ Milhões)

<b>Ano série</b>	<b>Ano</b>	<b>Receita</b>	<b>Despesa</b>	<b>Resultado</b>	<b>Resultado PIB</b>
64	2085	2.096	12.386	-10.290	0,009%
65	2086	1.951	11.713	-9.762	0,008%
66	2087	1.805	11.017	-9.212	0,008%
67	2088	1.660	10.303	-8.643	0,007%
68	2089	1.516	9.575	-8.059	0,006%
69	2090	1.375	8.839	-7.464	0,006%
70	2091	1.237	8.100	-6.863	0,005%
71	2092	1.104	7.363	-6.258	0,005%
72	2093	977	6.634	-5.657	0,004%
73	2094	856	5.919	-5.063	0,004%
74	2095	742	5.227	-4.484	0,003%
75	2096	637	4.564	-3.926	0,003%

## 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
1	2022	2.379	5.354	-2.975	0,031%
2	2023	2.496	5.761	-3.265	0,032%
3	2024	2.571	5.860	-3.289	0,030%
4	2025	2.635	5.977	-3.342	0,028%
5	2026	2.669	6.079	-3.410	0,027%
6	2027	2.700	6.169	-3.469	0,026%
7	2028	2.756	6.245	-3.488	0,025%
8	2029	2.783	6.312	-3.529	0,024%
9	2030	2.792	6.369	-3.578	0,023%
10	2031	2.803	6.419	-3.616	0,022%
11	2032	2.817	6.461	-3.644	0,021%
12	2033	2.828	6.496	-3.668	0,020%
13	2034	2.848	6.524	-3.676	0,019%
14	2035	2.857	6.548	-3.690	0,018%
15	2036	2.862	6.568	-3.705	0,018%
16	2037	2.872	6.584	-3.712	0,017%
17	2038	2.876	6.598	-3.722	0,016%
18	2039	2.884	6.609	-3.725	0,015%
19	2040	2.894	6.618	-3.724	0,015%
20	2041	2.896	6.625	-3.729	0,014%
21	2042	2.903	6.630	-3.728	0,013%
22	2043	2.907	6.634	-3.727	0,013%
23	2044	2.914	6.636	-3.722	0,012%
24	2045	2.918	6.635	-3.717	0,012%
25	2046	2.932	6.633	-3.701	0,011%
26	2047	2.934	6.628	-3.694	0,011%
27	2048	2.942	6.622	-3.680	0,010%

(R\$ Milhões)

Ano série	Ano	Receita	Despesa	Resultado	% Resultado PIB
28	2049	2.950	6.614	-3.664	0,010%
29	2050	2.952	6.604	-3.652	0,009%
30	2051	2.949	6.593	-3.643	0,009%
31	2052	2.949	6.579	-3.630	0,009%
32	2053	2.942	6.564	-3.622	0,008%
33	2054	2.934	6.547	-3.612	0,008%
34	2055	2.929	6.529	-3.600	0,008%
35	2056	2.909	6.507	-3.598	0,007%
36	2057	2.898	6.484	-3.585	0,007%
37	2058	2.885	6.457	-3.572	0,007%
38	2059	2.868	6.428	-3.560	0,007%
39	2060	2.854	6.396	-3.542	0,006%
40	2061	2.841	6.362	-3.521	0,006%
41	2062	2.828	6.324	-3.497	0,006%
42	2063	2.825	6.284	-3.459	0,006%
43	2064	2.809	6.242	-3.433	0,005%
44	2065	2.788	6.198	-3.410	0,005%
45	2066	2.770	6.152	-3.382	0,005%
46	2067	2.751	6.105	-3.354	0,005%
47	2068	2.734	6.057	-3.323	0,005%
48	2069	2.720	6.008	-3.288	0,004%
49	2070	2.705	5.961	-3.256	0,004%
50	2071	2.684	5.915	-3.232	0,004%
51	2072	2.669	5.871	-3.202	0,004%
52	2073	2.648	5.830	-3.183	0,004%
53	2074	2.629	5.794	-3.164	0,004%
54	2075	2.611	5.761	-3.150	0,004%
55	2076	2.594	5.731	-3.137	0,003%
56	2077	2.577	5.706	-3.129	0,003%
57	2078	2.563	5.685	-3.123	0,003%
58	2079	2.550	5.676	-3.126	0,003%
59	2080	2.538	5.670	-3.132	0,003%
60	2081	2.531	5.669	-3.138	0,003%
61	2082	2.521	5.672	-3.151	0,003%
62	2083	2.512	5.682	-3.170	0,003%
63	2084	2.509	5.699	-3.189	0,003%
64	2085	2.504	5.724	-3.220	0,003%
65	2086	2.501	5.759	-3.258	0,003%
66	2087	2.500	5.801	-3.301	0,003%



(R\$ Milhões)

Ano série	Ano	Receita	Despesa	Resultado	% Resultado PIB
67	2088	2.499	5.853	-3.354	0,003%
68	2089	2.497	5.913	-3.416	0,003%
69	2090	2.502	5.985	-3.483	0,003%
70	2091	2.496	6.065	-3.569	0,003%
71	2092	2.503	6.155	-3.652	0,003%
72	2093	2.508	6.253	-3.745	0,003%
73	2094	2.516	6.359	-3.843	0,003%
74	2095	2.524	6.471	-3.947	0,003%
75	2096	2.538	6.588	-4.050	0,003%

**1.2 Com 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
1	2022	2.379	5.354	-2.975	0,031%
2	2023	2.496	5.761	-3.265	0,032%
3	2024	2.571	5.860	-3.289	0,030%
4	2025	2.715	6.156	-3.442	0,029%
5	2026	2.832	6.450	-3.618	0,029%
6	2027	2.950	6.741	-3.790	0,028%
7	2028	3.102	7.028	-3.926	0,028%
8	2029	3.226	7.317	-4.091	0,028%
9	2030	3.333	7.606	-4.272	0,027%
10	2031	3.448	7.895	-4.447	0,027%
11	2032	3.568	8.185	-4.617	0,027%
12	2033	3.689	8.475	-4.786	0,026%
13	2034	3.827	8.768	-4.941	0,026%
14	2035	3.955	9.064	-5.108	0,025%
15	2036	4.081	9.364	-5.283	0,025%
16	2037	4.218	9.669	-5.451	0,025%
17	2038	4.351	9.980	-5.629	0,024%

(R\$ Milhões)

Ano série	Ano	Receita	Despesa	Resultado	% Resultado PIB
18	2039	4.493	10.297	-5.804	0,024%
19	2040	4.643	10.620	-5.977	0,024%
20	2041	4.787	10.950	-6.163	0,023%
21	2042	4.942	11.288	-6.346	0,023%
22	2043	5.098	11.632	-6.535	0,023%
23	2044	5.263	11.985	-6.722	0,022%
24	2045	5.428	12.343	-6.915	0,022%
25	2046	5.618	12.709	-7.091	0,022%
26	2047	5.791	13.081	-7.290	0,021%
27	2048	5.981	13.461	-7.480	0,021%
28	2049	6.176	13.848	-7.672	0,021%
29	2050	6.367	14.242	-7.875	0,020%
30	2051	6.551	14.644	-8.092	0,020%
31	2052	6.748	15.053	-8.305	0,020%
32	2053	6.932	15.468	-8.536	0,020%
33	2054	7.122	15.891	-8.768	0,019%
34	2055	7.322	16.322	-8.999	0,019%
35	2056	7.491	16.757	-9.265	0,019%
36	2057	7.687	17.197	-9.510	0,019%
37	2058	7.881	17.641	-9.759	0,019%
38	2059	8.070	18.088	-10.018	0,018%
39	2060	8.271	18.538	-10.267	0,018%
40	2061	8.481	18.991	-10.510	0,018%
41	2062	8.694	19.446	-10.752	0,018%
42	2063	8.947	19.902	-10.955	0,018%
43	2064	9.162	20.362	-11.199	0,017%
44	2065	9.366	20.824	-11.458	0,017%
45	2066	9.587	21.291	-11.704	0,017%
46	2067	9.807	21.762	-11.955	0,017%
47	2068	10.037	22.238	-12.201	0,017%
48	2069	10.286	22.719	-12.433	0,017%
49	2070	10.537	23.219	-12.681	0,016%
50	2071	10.767	23.732	-12.965	0,016%
51	2072	11.030	24.260	-13.231	0,016%
52	2073	11.269	24.815	-13.546	0,016%
53	2074	11.527	25.399	-13.872	0,016%
54	2075	11.788	26.012	-14.224	0,016%
55	2076	12.065	26.654	-14.590	0,016%
56	2077	12.345	27.334	-14.989	0,016%

(R\$ Milhões)

Ano série	Ano	Receita	Despesa	Resultado	% Resultado PIB
57	2078	12.644	28.052	-15.408	0,016%
58	2079	12.957	28.845	-15.888	0,016%
59	2080	13.284	29.680	-16.396	0,016%
60	2081	13.647	30.565	-16.918	0,016%
61	2082	14.000	31.501	-17.501	0,016%
62	2083	14.369	32.502	-18.132	0,017%
63	2084	14.784	33.574	-18.790	0,017%
64	2085	15.194	34.736	-19.542	0,017%
65	2086	15.634	35.995	-20.361	0,017%
66	2087	16.093	37.347	-21.254	0,018%
67	2088	16.570	38.809	-22.239	0,018%
68	2089	17.055	40.387	-23.331	0,018%
69	2090	17.599	42.100	-24.502	0,019%
70	2091	18.086	43.946	-25.860	0,020%
71	2092	18.682	45.936	-27.254	0,020%
72	2093	19.278	48.070	-28.791	0,021%
73	2094	19.919	50.349	-30.430	0,021%
74	2095	20.584	52.770	-32.186	0,022%
75	2096	21.316	55.336	-34.020	0,023%

## 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
1	2022	4.423	11.769	-7.345	0,077%
2	2023	4.704	12.582	-7.878	0,076%
3	2024	4.891	12.710	-7.819	0,071%
4	2025	5.019	12.872	-7.853	0,066%
5	2026	5.148	13.004	-7.856	0,062%
6	2027	5.297	13.107	-7.809	0,058%

(R\$ Milhões)

Ano série	Ano	Receita	Despesa	Resultado	% Resultado PIB
7	2028	5.523	13.186	-7.663	0,054%
8	2029	5.930	13.245	-7.315	0,049%
9	2030	5.929	13.286	-7.358	0,047%
10	2031	5.910	13.310	-7.400	0,045%
11	2032	5.893	13.317	-7.424	0,043%
12	2033	5.864	13.310	-7.446	0,041%
13	2034	5.833	13.291	-7.458	0,039%
14	2035	5.803	13.260	-7.457	0,037%
15	2036	5.787	13.219	-7.431	0,035%
16	2037	5.705	13.168	-7.462	0,034%
17	2038	5.699	13.108	-7.410	0,032%
18	2039	5.681	13.040	-7.360	0,030%
19	2040	5.665	12.965	-7.300	0,029%
20	2041	5.630	12.882	-7.252	0,027%
21	2042	5.592	12.792	-7.200	0,026%
22	2043	5.555	12.696	-7.141	0,025%
23	2044	5.532	12.596	-7.065	0,023%
24	2045	5.443	12.491	-7.048	0,022%
25	2046	5.432	12.384	-6.952	0,021%
26	2047	5.401	12.276	-6.875	0,020%
27	2048	5.364	12.166	-6.802	0,019%
28	2049	5.320	12.056	-6.736	0,018%
29	2050	5.273	11.947	-6.675	0,017%
30	2051	5.232	11.839	-6.607	0,016%
31	2052	5.197	11.733	-6.536	0,016%
32	2053	5.097	11.627	-6.530	0,015%
33	2054	5.070	11.522	-6.453	0,014%
34	2055	5.027	11.418	-6.391	0,014%
35	2056	4.994	11.309	-6.315	0,013%
36	2057	4.932	11.202	-6.270	0,012%
37	2058	4.864	11.091	-6.227	0,012%
38	2059	4.799	10.975	-6.176	0,011%
39	2060	4.747	10.854	-6.107	0,011%
40	2061	4.629	10.725	-6.096	0,010%
41	2062	4.586	10.590	-6.004	0,010%
42	2063	4.527	10.447	-5.920	0,010%
43	2064	4.461	10.299	-5.838	0,009%
44	2065	4.393	10.144	-5.751	0,009%
45	2066	4.320	9.985	-5.665	0,008%

(R\$ Milhões)

Ano série	Ano	Receita	Despesa	Resultado	% Resultado PIB
46	2067	4.250	9.822	-5.572	0,008%
47	2068	4.195	9.657	-5.462	0,008%
48	2069	4.074	9.491	-5.417	0,007%
49	2070	4.027	9.324	-5.298	0,007%
50	2071	3.967	9.158	-5.192	0,007%
51	2072	3.899	8.994	-5.095	0,006%
52	2073	3.830	8.831	-5.001	0,006%
53	2074	3.756	8.669	-4.912	0,006%
54	2075	3.685	8.508	-4.823	0,005%
55	2076	3.627	8.348	-4.721	0,005%
56	2077	3.504	8.187	-4.683	0,005%
57	2078	3.454	8.026	-4.572	0,005%
58	2079	3.390	7.863	-4.473	0,005%
59	2080	3.318	7.697	-4.379	0,004%
60	2081	3.243	7.526	-4.283	0,004%
61	2082	3.163	7.349	-4.186	0,004%
62	2083	3.086	7.165	-4.079	0,004%
63	2084	3.022	6.972	-3.950	0,004%
64	2085	2.893	6.768	-3.874	0,003%
65	2086	2.838	6.550	-3.713	0,003%
66	2087	2.769	6.318	-3.548	0,003%
67	2088	2.693	6.068	-3.375	0,003%
68	2089	2.617	5.802	-3.185	0,003%
69	2090	2.537	5.517	-2.980	0,002%
70	2091	2.463	5.217	-2.754	0,002%
71	2092	2.405	4.904	-2.499	0,002%
72	2093	2.286	4.579	-2.293	0,002%
73	2094	2.243	4.250	-2.006	0,001%
74	2095	2.193	3.920	-1.727	0,001%
75	2096	2.139	3.598	-1.459	0,001%

**2.2 Com reposição nominal da inflação nas remunerações, proventos e pensões de militares ao longo do tempo**

**(R\$ Milhões)**

<b>Ano série</b>	<b>Ano</b>	<b>Receita</b>	<b>Despesa</b>	<b>Resultado</b>	<b>% Resultado PIB</b>
1	2022	4.423	11.769	-7.345	0,077%
2	2023	4.704	12.582	-7.878	0,076%
3	2024	4.891	12.710	-7.819	0,071%
4	2025	5.169	13.258	-8.089	0,068%
5	2026	5.461	13.795	-8.334	0,066%
6	2027	5.789	14.322	-8.533	0,064%
7	2028	6.216	14.841	-8.625	0,061%
8	2029	6.875	15.355	-8.480	0,057%
9	2030	7.079	15.865	-8.786	0,056%
10	2031	7.268	16.369	-9.101	0,055%
11	2032	7.465	16.870	-9.405	0,054%
12	2033	7.652	17.367	-9.715	0,053%
13	2034	7.839	17.862	-10.023	0,052%
14	2035	8.032	18.355	-10.323	0,051%
15	2036	8.251	18.846	-10.595	0,050%
16	2037	8.379	19.337	-10.959	0,050%
17	2038	8.620	19.828	-11.208	0,048%
18	2039	8.850	20.316	-11.466	0,047%
19	2040	9.090	20.805	-11.715	0,046%
20	2041	9.306	21.292	-11.987	0,045%
21	2042	9.520	21.777	-12.257	0,044%
22	2043	9.740	22.262	-12.523	0,043%
23	2044	9.991	22.750	-12.759	0,042%
24	2045	10.126	23.238	-13.112	0,042%
25	2046	10.408	23.729	-13.321	0,041%
26	2047	10.660	24.227	-13.568	0,040%
27	2048	10.904	24.731	-13.827	0,039%
28	2049	11.139	25.243	-14.104	0,038%
29	2050	11.371	25.765	-14.395	0,037%
30	2051	11.622	26.298	-14.677	0,037%
31	2052	11.891	26.844	-14.953	0,036%
32	2053	12.012	27.400	-15.388	0,036%
33	2054	12.305	27.968	-15.662	0,035%
34	2055	12.568	28.545	-15.977	0,034%
35	2056	12.861	29.122	-16.261	0,033%

(R\$ Milhões)

Ano série	Ano	Receita	Despesa	Resultado	% Resultado PIB
36	2057	13.081	29.711	-16.630	0,033%
37	2058	13.288	30.299	-17.012	0,032%
38	2059	13.503	30.883	-17.379	0,032%
39	2060	13.759	31.458	-17.699	0,031%
40	2061	13.818	32.017	-18.199	0,031%
41	2062	14.100	32.561	-18.462	0,031%
42	2063	14.338	33.087	-18.749	0,030%
43	2064	14.550	33.594	-19.044	0,030%
44	2065	14.759	34.083	-19.324	0,029%
45	2066	14.950	34.554	-19.604	0,029%
46	2067	15.148	35.011	-19.863	0,028%
47	2068	15.402	35.457	-20.055	0,028%
48	2069	15.406	35.890	-20.484	0,027%
49	2070	15.684	36.319	-20.634	0,027%
50	2071	15.915	36.742	-20.828	0,026%
51	2072	16.111	37.164	-21.053	0,026%
52	2073	16.299	37.585	-21.285	0,025%
53	2074	16.467	38.003	-21.536	0,025%
54	2075	16.638	38.416	-21.778	0,025%
55	2076	16.868	38.825	-21.957	0,024%
56	2077	16.787	39.221	-22.434	0,024%
57	2078	17.043	39.602	-22.559	0,023%
58	2079	17.231	39.962	-22.731	0,023%
59	2080	17.368	40.291	-22.922	0,023%
60	2081	17.484	40.578	-23.094	0,022%
61	2082	17.567	40.813	-23.246	0,022%
62	2083	17.651	40.984	-23.332	0,021%
63	2084	17.803	41.077	-23.274	0,021%
64	2085	17.558	41.068	-23.511	0,020%
65	2086	17.736	40.941	-23.205	0,020%
66	2087	17.829	40.673	-22.845	0,019%
67	2088	17.860	40.240	-22.380	0,018%
68	2089	17.871	39.625	-21.753	0,017%
69	2090	17.850	38.813	-20.963	0,016%
70	2091	17.849	37.802	-19.952	0,015%
71	2092	17.949	36.597	-18.648	0,014%
72	2093	17.573	35.202	-17.629	0,013%
73	2094	17.764	33.647	-15.883	0,011%
74	2095	17.883	31.970	-14.087	0,010%

(R\$ Milhões)

Ano série	Ano	Receita	Despesa	Resultado	% Resultado PIB
75	2096	17.968	30.223	-12.255	0,008%

### 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
1	2022	1.952	4.292	-2.340	0,025%
2	2023	2.044	4.625	-2.581	0,025%
3	2024	2.107	4.715	-2.607	0,024%
4	2025	2.164	4.820	-2.656	0,022%
5	2026	2.200	4.915	-2.715	0,021%
6	2027	2.232	5.003	-2.771	0,021%
7	2028	2.261	5.082	-2.821	0,020%
8	2029	2.288	5.156	-2.868	0,019%
9	2030	2.284	5.225	-2.940	0,019%
10	2031	2.287	5.288	-3.002	0,018%
11	2032	2.291	5.349	-3.058	0,018%
12	2033	2.289	5.406	-3.117	0,017%
13	2034	2.289	5.459	-3.170	0,017%
14	2035	2.286	5.510	-3.223	0,016%
15	2036	2.283	5.558	-3.275	0,016%
16	2037	2.282	5.604	-3.322	0,015%
17	2038	2.277	5.647	-3.370	0,015%
18	2039	2.274	5.688	-3.414	0,014%
19	2040	2.270	5.726	-3.456	0,014%
20	2041	2.261	5.762	-3.501	0,013%
21	2042	2.253	5.796	-3.543	0,013%
22	2043	2.243	5.826	-3.583	0,012%
23	2044	2.233	5.853	-3.620	0,012%
24	2045	2.224	5.877	-3.653	0,012%



(R\$ Milhões)

Ano série	Ano	Receita	Despesa	Resultado	% Resultado PIB
25	2046	2.209	5.898	-3.689	0,011%
26	2047	2.194	5.916	-3.722	0,011%
27	2048	2.179	5.929	-3.750	0,011%
28	2049	2.159	5.938	-3.780	0,010%
29	2050	2.139	5.942	-3.803	0,010%
30	2051	2.116	5.941	-3.825	0,010%
31	2052	2.093	5.934	-3.841	0,009%
32	2053	2.072	5.920	-3.848	0,009%
33	2054	2.047	5.900	-3.854	0,009%
34	2055	2.022	5.873	-3.851	0,008%
35	2056	1.998	5.839	-3.840	0,008%
36	2057	1.968	5.797	-3.829	0,008%
37	2058	1.937	5.747	-3.811	0,007%
38	2059	1.905	5.691	-3.786	0,007%
39	2060	1.873	5.626	-3.754	0,007%
40	2061	1.842	5.555	-3.713	0,006%
41	2062	1.807	5.477	-3.669	0,006%
42	2063	1.775	5.391	-3.617	0,006%
43	2064	1.744	5.300	-3.556	0,006%
44	2065	1.708	5.202	-3.493	0,005%
45	2066	1.674	5.098	-3.424	0,005%
46	2067	1.639	4.988	-3.350	0,005%
47	2068	1.603	4.873	-3.270	0,005%
48	2069	1.569	4.753	-3.183	0,004%
49	2070	1.532	4.627	-3.095	0,004%
50	2071	1.497	4.496	-3.000	0,004%
51	2072	1.463	4.361	-2.897	0,004%
52	2073	1.426	4.220	-2.794	0,003%
53	2074	1.389	4.075	-2.686	0,003%
54	2075	1.352	3.926	-2.574	0,003%
55	2076	1.314	3.773	-2.459	0,003%
56	2077	1.279	3.616	-2.337	0,002%
57	2078	1.241	3.457	-2.217	0,002%
58	2079	1.205	3.296	-2.091	0,002%
59	2080	1.173	3.135	-1.962	0,002%
60	2081	1.137	2.973	-1.836	0,002%
61	2082	1.102	2.813	-1.710	0,002%
62	2083	1.068	2.654	-1.586	0,001%
63	2084	1.036	2.499	-1.463	0,001%

(R\$ Milhões)

Ano série	Ano	Receita	Despesa	Resultado	% Resultado PIB
64	2085	1.007	2.348	-1.341	0,001%
65	2086	976	2.202	-1.225	0,001%
66	2087	949	2.061	-1.112	0,001%
67	2088	926	1.926	-1.000	0,001%
68	2089	901	1.798	-897	0,001%
69	2090	879	1.677	-799	0,001%
70	2091	857	1.564	-707	0,001%
71	2092	838	1.458	-620	0,000%
72	2093	823	1.361	-538	0,000%
73	2094	806	1.271	-466	0,000%
74	2095	793	1.191	-397	0,000%
75	2096	785	1.119	-334	0,000%

### 3.2 Com 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
1	2022	1.952	4.292	-2.340	0,025%
2	2023	2.044	4.625	-2.581	0,025%
3	2024	2.107	4.715	-2.607	0,024%
4	2025	2.229	4.965	-2.736	0,023%
5	2026	2.334	5.215	-2.880	0,023%
6	2027	2.439	5.467	-3.027	0,023%
7	2028	2.545	5.720	-3.175	0,023%
8	2029	2.652	5.977	-3.325	0,022%
9	2030	2.727	6.238	-3.511	0,022%
10	2031	2.813	6.504	-3.692	0,022%
11	2032	2.902	6.776	-3.873	0,022%
12	2033	2.986	7.054	-4.067	0,022%
13	2034	3.076	7.337	-4.261	0,022%
14	2035	3.165	7.627	-4.461	0,022%

15	2036	3.255	7.924	-4.669	0,022%
16	2037	3.351	8.230	-4.879	0,022%
17	2038	3.444	8.542	-5.098	0,022%
18	2039	3.544	8.862	-5.318	0,022%
19	2040	3.643	9.189	-5.546	0,022%
20	2041	3.737	9.524	-5.787	0,022%
21	2042	3.835	9.867	-6.031	0,022%
22	2043	3.933	10.215	-6.282	0,022%
23	2044	4.033	10.572	-6.539	0,022%
24	2045	4.138	10.934	-6.796	0,022%
25	2046	4.233	11.302	-7.069	0,022%
26	2047	4.330	11.675	-7.345	0,022%
27	2048	4.429	12.052	-7.624	0,021%
28	2049	4.520	12.433	-7.914	0,021%
29	2050	4.613	12.815	-8.202	0,021%
30	2051	4.701	13.197	-8.495	0,021%
31	2052	4.789	13.576	-8.788	0,021%
32	2053	4.883	13.952	-9.069	0,021%
33	2054	4.968	14.321	-9.354	0,021%
34	2055	5.055	14.683	-9.628	0,021%
35	2056	5.145	15.035	-9.889	0,020%
36	2057	5.219	15.375	-10.156	0,020%
37	2058	5.291	15.702	-10.410	0,020%
38	2059	5.360	16.013	-10.653	0,020%
39	2060	5.427	16.307	-10.880	0,019%
40	2061	5.498	16.583	-11.085	0,019%
41	2062	5.557	16.839	-11.282	0,019%
42	2063	5.620	17.074	-11.454	0,018%
43	2064	5.688	17.288	-11.600	0,018%
44	2065	5.740	17.477	-11.737	0,018%
45	2066	5.794	17.642	-11.849	0,017%
46	2067	5.841	17.781	-11.940	0,017%
47	2068	5.886	17.891	-12.006	0,017%
48	2069	5.934	17.972	-12.038	0,016%
49	2070	5.966	18.022	-12.056	0,016%
50	2071	6.004	18.038	-12.034	0,015%
51	2072	6.046	18.019	-11.972	0,015%
52	2073	6.069	17.962	-11.893	0,014%
53	2074	6.090	17.865	-11.775	0,014%
54	2075	6.103	17.727	-11.624	0,013%
55	2076	6.113	17.547	-11.434	0,013%
56	2077	6.128	17.324	-11.196	0,012%
57	2078	6.122	17.058	-10.937	0,011%
58	2079	6.125	16.752	-10.627	0,011%
59	2080	6.138	16.408	-10.271	0,010%

<b>60</b>	<b>2081</b>	6.128	16.029	-9.901	0,010%
<b>61</b>	<b>2082</b>	6.122	15.619	-9.497	0,009%
<b>62</b>	<b>2083</b>	6.111	15.182	-9.071	0,008%
<b>63</b>	<b>2084</b>	6.104	14.723	-8.620	0,008%
<b>64</b>	<b>2085</b>	6.111	14.248	-8.137	0,007%
<b>65</b>	<b>2086</b>	6.101	13.760	-7.660	0,007%
<b>66</b>	<b>2087</b>	6.111	13.267	-7.156	0,006%
<b>67</b>	<b>2088</b>	6.142	12.772	-6.630	0,005%
<b>68</b>	<b>2089</b>	6.154	12.281	-6.127	0,005%
<b>69</b>	<b>2090</b>	6.181	11.799	-5.618	0,004%
<b>70</b>	<b>2091</b>	6.212	11.332	-5.120	0,004%
<b>71</b>	<b>2092</b>	6.255	10.883	-4.629	0,003%
<b>72</b>	<b>2093</b>	6.325	10.460	-4.135	0,003%
<b>73</b>	<b>2094</b>	6.381	10.067	-3.686	0,003%
<b>74</b>	<b>2095</b>	6.470	9.711	-3.242	0,002%
<b>75</b>	<b>2096</b>	6.591	9.401	-2.809	0,002%