

**UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
ESCOLA DE ENGENHARIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* EM ENGENHARIA DE
PRODUÇÃO
CURSO DE DOUTORADO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

MARCOS DOS SANTOS

**PROPOSTA DE MODELAGEM ATUARIAL APLICADA AO SETOR
MILITAR CONSIDERANDO INFLUÊNCIAS ECONÔMICAS E
BIOMÉTRICAS**

**NITERÓI - RJ
2018**

MARCOS DOS SANTOS

**PROPOSTA DE MODELAGEM ATUARIAL APLICADA AO SETOR
MILITAR CONSIDERANDO INFLUÊNCIAS ECONÔMICAS E
BIOMÉTRICAS**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Engenharia de Produção da Universidade Federal Fluminense como requisito parcial para obtenção do Grau de Doutor em Engenharia de Produção.

Professor Orientador:

CARLOS FRANCISCO SIMÕES GOMES, D.SC.

NITERÓI - RJ

2018

Ficha catalográfica automática - SDC/BEE

S237p Santos, Marcos dos
Proposta de modelagem atuarial aplicada ao setor militar
considerando influências econômicas e biométricas / Marcos
dos Santos ; Carlos Francisco Simões Gomes, orientador.
Niterói, 2018.
237 f. : il.

Tese (doutorado)-Universidade Federal Fluminense, Niterói,
2018.

DOI: <http://dx.doi.org/10.22409/TPP.2018.d.05163096761>

1. Sistemas. 2. Apoio à decisão. 3. Logística. 4.
Produção intelectual. I. Título II. Gomes, Carlos Francisco
Simões, orientador. III. Universidade Federal Fluminense.
Escola de Engenharia.

CDD -

MARCOS DOS SANTOS

**PROPOSTA DE MODELAGEM ATUARIAL APLICADA AO SETOR
MILITAR CONSIDERANDO INFLUÊNCIAS ECONÔMICAS E
BIOMÉTRICAS**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Engenharia de Produção da Universidade Federal Fluminense como requisito parcial para obtenção do Grau de Doutor em Engenharia de Produção.

Aprovada em 05 de outubro de 2018.

BANCA EXAMINADORA



NITERÓI - RJ

2018

Dedico este trabalho a minha mulher, Fernanda Mattos Carpinteiro dos Santos, companheira de todas as horas, que além de ser uma pessoa linda por dentro e por fora, serviu de instrumento nas mãos de Deus para gerar o maior tesouro da minha vida, minha filha Lis Catharina.

AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador, Prof. Dr. Carlos Francisco Simões Gomes, pelos seus ensinamentos tanto das disciplinas, quanto da sua experiência de vida, sempre orientando de maneira firme e segura. O “Professor Simões” serve de inspiração para todos nós da Engenharia de Produção. Concluo o curso sabendo que ganhei um grande amigo para o resto da vida.

Ao Capitão de Fragata Ernesto Rademaker Martins, mais que um amigo, um irmão. Por todas as alegrias e vicissitudes, tanto pessoais quanto profissionais, que passamos juntos nos últimos anos. Um amigo incansável de todas as horas. Como gerente do “Estudo Atuarial das Pensões dos Militares” pode dar inúmeras contribuições, precisas e pertinentes, para o desenvolvimento desta tese.

Aos amigos Ronaldo Cesar Evangelista dos Santos e Thierry Faria da Silva Gregorio, integrantes do projeto “Estudo Atuarial das Pensões dos Militares”, equipe sem a qual este trabalho não teria se concretizado.

À Marinha do Brasil, instituição secular, que há 25 anos atrás recebeu um menino de 16 anos de idade com a 8ª série do Ensino Fundamental e hoje está devolvendo para a sociedade um homem de 41 anos concluinte de um curso de doutorado.

Ao Centro de Análises de Sistemas Navais (CASNAV), particularmente na pessoa do Vice-Almirante Alfredo Martins Muradas, um líder e amigo, que acreditou no meu potencial e permitiu que eu realizasse o sonho de tornar-me doutor. Agora, pretendo devolver para a Sociedade Brasileira e para a Marinha do Brasil, tudo aquilo que aprendi nos bancos escolares nesses últimos quatro anos.

Ao corpo docente e aos funcionários administrativos da Universidade Federal Fluminense, que mantém em movimento uma enorme estrutura de ensino, pesquisa e extensão. Produzindo o maior ativo que um país pode ter: o conhecimento.

Aos demais colegas do corpo discente da UFF, tanto mestrandos quanto doutorandos, particularmente às amigas Altina Oliveira, Marta Barros, Adriana Sanseverino e Mara Barcelos. Foram muitas provas, muitos artigos, muitos “SBPOs”, muitos “ENEGEPS”,

enfim, inúmeros momentos de tensão, mas também de muita alegria e congraçamento. Levarei vocês no meu coração.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

Sem dados você é apenas mais uma pessoa com uma opinião.
William Edwards Deming.

RESUMO

O trabalho tem o propósito de apresentar uma metodologia capaz de calcular rapidamente as projeções Atuariais dos custos com pensionistas das Forças Armadas Brasileiras num horizonte temporal de 75 anos, com a melhor acurácia possível. Com os dados do Banco de Informações Estratégicas e Gerenciais (BIEG) administrado pelo Ministério da Defesa, aplicou-se o teste de aderência qui-quadrado com 99 agravamentos e 99 desagravamentos para cada tábua de mortalidade. A partir de técnicas de Engenharia de Software e com os recursos da Computação Paralela, desenvolveu-se um algoritmo capaz de realizar as referidas projeções em poucos minutos, a partir de uma massa de dados superior a dois milhões de registros. A metodologia apresentada traz uma significativa contribuição para a sociedade brasileira, na medida em que reduz a possibilidade de haver déficits ou superávits financeiros nas projeções atuariais, contribuindo para o equilíbrio das contas públicas. Além disso, também traz uma relevante contribuição para a Academia, dado o ineditismo e a aplicabilidade do estudo realizado.

Palavras-chave: Projeções Atuariais, Computação Paralela, Forças Armadas Brasileiras, Teste de Aderência, Acurácia.

ABSTRACT

The purpose of this thesis is to present a methodology capable of quickly calculate the actuarial projections of pensioner costs of the Brazilian Armed Forces over a 75-year time horizon, with the best possible accuracy. With data from the Strategic and Management Information Bank (BIEG) administered by the Ministry of Defense, the chi-square test was applied with 99 aggravations and 99 reliefs for each mortality table. Based on the techniques of Software Engineering and the resources of Parallel Computing, an algorithm was developed that it is able to accomplish the projections in a few minutes, from a data mass of more than two million records. The methodology presented makes a significant contribution to the Brazilian society, since it reduces the possibility of having deficits or financial surpluses in the actuarial projections, contributing to the balance of public accounts. In addition, it also brings a relevant contribution to the Academy, given the novelty and applicability of the study.

Keywords: Actuarial Projections, Parallel Computing, Brazilian Armed Forces, Adhesion Test, Accuracy.

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS.....	13
LISTA DE TABELAS.....	14
LISTA DE GRÁFICOS	17
LISTA DE SIGLAS.....	19
1. INTRODUÇÃO	20
1.1 SITUAÇÃO PROBLEMA E RELEVÂNCIA	21
1.2 OBJETIVO PRINCIPAL E SECUNDÁRIO	22
1.3 TIPOS DA PESQUISA	24
1.4 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA	24
1.5 ESTRUTURA DO TRABALHO	25
2. REVISÃO DA LITERATURA	27
2.1 PESQUISA OPERACIONAL (P.O.)	27
2.2 O PROBLEMA PREVIDENCIÁRIO NO CONTEXTO NACIONAL.....	31
2.3 O PROBLEMA PREVIDENCIÁRIO NO CONTEXTO INTERNACIONAL	32
2.4 O CÁLCULO ATUARIAL	32
2.5 AS TÁBUAS ATUARIAIS	33
2.6 A INFERÊNCIA ESTATÍSTICA E OS TESTES DE ADERÊNCIA	33
2.7 A COMPUTAÇÃO PARALELA	34
2.7.1 Tipos de Paralelismo	35
2.7.1.1 <i>No Bit</i>	35
2.7.1.2 <i>Na Instrução</i>	35
2.7.1.3 <i>No Dado</i>	36
2.7.1.4 <i>Na Tarefa</i>	36
2.8 O SISTEMA DE PROTEÇÃO SOCIAL DOS MILITARES DAS FORÇAS ARMADAS (SPSM).....	36
2.9 CENÁRIOS PROSPECTIVOS E PO	39
3. HEURÍSTICA PARA SELEÇÃO DAS TÁBUAS ATUARIAIS	41
3.1 O TCU E A PREOCUPAÇÃO COM A GOVERNANÇA DAS FFAA	41
3.2 TÁBUAS ATUARIAIS.....	45
3.2.1 Tábuas de Mortalidade	45

3.2.2 Tábuas de Entrada em Invalidez.....	46
3.2.3 Tábuas de Mortalidade de Inválidos.....	46
3.3 TESTE DE ADERÊNCIA QUI-QUADRADO	47
3.4 METODOLOGIA DE SELEÇÃO DAS TÁBUAS	48
3.4.1 Resultados da Metodologia Proposta	52
3.4.2 Resultado de Mortalidade de Ativos, Inativos e Pensionistas das Forças Armadas.....	53
3.4.3 Resultado de Mortalidade de Inválidos das FFAA.....	54
3.4.4 Resultado de Entrada em Invalidez das Forças Armadas	55
4. APLICAÇÃO DA COMPUTAÇÃO PARALELA PARA A PROJEÇÃO ATUARIAL DAS FORÇAS ARMADAS	56
4.1 COMPUTAÇÃO PARALELA	56
4.2 PROGRAMAÇÃO PARALELA COM C#	58
4.3 PROGRAMAÇÃO ASSÍNCRONA COM ASYNC E AWAIT	61
4.4 IMPLEMENTAÇÃO DA CARGA PARALELA DAS BASES DE DADOS	63
4.5 PROGRAMAÇÃO PARALELA NO SAFA	68
4.6 RESULTADOS DA COMPUTAÇÃO PARALELA	69
5. COMPORTAMENTO DA POPULAÇÃO DE PENSIONISTAS DAS FFAA....	72
5.1 CRIAÇÃO DO BANCO DE INFORMAÇÕES ESTRATÉGICAS E GERENCIAIS (BIEG).....	72
5.2 APERFEIÇOAMENTO DO BIEG – ANÁLISE E CONSISTÊNCIA DOS DADOS	73
5.3 TOTAL DE PENSIONISTAS.....	75
5.3.1 Pensionistas Vitalícios.....	77
5.3.2 Pensionistas Temporários	79
5.3.3 Pensões Tronco.....	81
5.4 NOVOS PENSIONISTAS	84
5.4.1 Novos Pensionistas Vitalícios	86
5.4.2 Novos Pensionistas Temporários	88
5.4.3 Novas Pensões Tronco.....	90
5.5 ÓBITOS DE PENSIONISTAS	92
5.5.1 Óbitos de Pensionistas Vitalícios	94
5.5.2 Óbitos de Pensionistas Temporários	96

6 CÁLCULO DAS PROJEÇÕES	99
6.1 PROJEÇÃO ATUARIAL DE PENSIONISTAS.....	102
6.1.1 Marinha do Brasil (MB)	102
6.1.2 Exército Brasileiro (EB)	105
6.1.3 Força Aérea Brasileira (FAB).....	109
6.1.4 Forças Armadas (FFAA)	113
6.2 COMPARAÇÃO ENTRE RGPS X RPPS X SPSM.....	116
7. CONCLUSÕES.....	118
7.1 PESQUISAS FUTURAS.....	120
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	121
APÊNDICE A: FÓRMULAS ATUARIAIS.....	126
APÊNDICE B: TÁBUAS BIOMÉTRICAS UTILIZADAS NAS PROJEÇÕES ..	139
APÊNDICE C: FLUXO FINANCEIRO PROJETADO POR FORÇA ARMADA	151
APÊNDICE D: CRÍTICA DE DADOS	211
ANEXO A: LEI Nº 12.216, DE 11 DE MARÇO DE 2010	235
ANEXO B: LEI Nº 12.918, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2013.....	237

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Metodologia para a projeção atuarial dos custos com pensionistas das FFAA.	23
Figura 2: Áreas da Pesquisa Operacional.	31
Figura 3: Espiral do processo decisório.....	28
Figura 4: Processamento de um problema por meio da Computação Paralela.	35
Figura 5: As influências da periferia.	38
Figura 6: Componentes do modelo do TCU para avaliação de governança.	42
Figura 7: Cone de Incerteza.....	43
Figura 8: Estados biométricos e sociais.....	44
Figura 9: Matriz de tábuas atuariais originais.	50
Figura 10: Cubo de Aderência.....	51
Figura 11: Resultados obtidos com o aplicativo desenvolvido.	52
Figura 12: Execução síncrona.	59
Figura 13: Execução assíncrona.	60
Figura 14: Rotina Assíncrona.	62
Figura 15: Criação da tabela no Banco de Dados.....	64
Figura 16: Implementação da função InserirMilitar.....	65
Figura 17: Interface do teste.	66
Figura 18: Codificação do botão teste sequencial.	66
Figura 19: Codificação do botão teste paralelo.	66
Figura 20: Tempo de processamento em cada carga.....	67
Figura 21: Processo de redução do tempo de processamento nas projeções atuariais. ..	68
Figura 22: Militares ativos carregados do banco de dados.....	70
Figura 23: Banco de Informações Estratégicas e Gerenciais (BIEG).	73
Figura 24: Premissas atuariais das FFAA.	100
Figura 25: Software Atuarial das Forças Armadas (SAFA).....	101
Figura 26: Janela de parâmetros do SAFA.....	101

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Quantitativo de militares ativos/inativos e pensionistas em 2015.....	53
Tabela 2: Comparação dos tempos de processamento.	70
Tabela 3: Quantitativo de pensionistas, por ano, nas Forças Armadas.	75
Tabela 4: Proporção de pensionistas, por ano, nas Forças Armadas.	76
Tabela 5: Quantitativo de pensionistas vitalícios por ano e por Força Armada.	77
Tabela 6: Proporção de pensionistas vitalícios por ano e por Força Armada.....	78
Tabela 7: Quantitativo de pensionistas temporários por ano e por Força Armada.....	79
Tabela 8: Proporção de pensionistas temporários por ano e por Força Armada.	80
Tabela 9: Quantitativo de pensões tronco por ano e por Força Armada.	82
Tabela 10: Proporção de pensões tronco por ano e por Força Armada.	83
Tabela 11: Quantitativo de novos pensionistas por FFAA.....	84
Tabela 12: Proporção de novos pensionistas por Força Armada.....	85
Tabela 13: Quantitativo de novos pensionistas vitalícios por Força Armada.	86
Tabela 14: Proporção de novos pensionistas vitalícios por Força Armada.	87
Tabela 15: Quantitativo de novos pensionistas temporários por Força Armada.....	88
Tabela 16: Proporção de novos pensionistas temporários por Força Armada.	89
Tabela 17: Quantitativo de novas pensões tronco por Força Armada.	90
Tabela 18: Proporção de novas pensões tronco por Força Armada.	91
Tabela 19: Quantitativo de óbitos de pensionistas por Força Armada.	92
Tabela 20: Proporção de óbitos de pensionistas por Força Armada.....	93
Tabela 21: Quantitativo de óbitos de pensionistas vitalícios por Força Armada.	94
Tabela 22: Proporção de óbitos de pensionistas vitalícios por Força Armada.....	95
Tabela 23: Quantitativo de óbitos de pensionistas temporários por Força Armada.....	96
Tabela 24: Proporção de óbitos de pensionistas temporários por Força Armada.	97
Tabela 25: Tábua de mortalidade GKM-70 desagravada em 61%.....	139
Tabela 26: Tábua de entrada em invalidez permanente IAPB-57 forte desagravada em 79%.....	140
Tabela 27: Tábua de mortalidade de inválidos Hunter's, agravada em 68%.	141
Tabela 28: Tábua de mortalidade de ativos e inativos UP-94-MT-M-ANB desagravada em 24%.	142
Tabela 29: Tábua de composição familiar para pensão normal.	143
Tabela 30: Tábua de composição familiar de pensão extraordinária.	147

Tabela 31: Projeção atuarial de receitas e custos, sem reposição-para pensionistas-MB.....	151
Tabela 32: Receitas - Benefícios a conceder, sem reposição - para pensionistas-MB..	153
Tabela 33: Receitas - benefícios concedidos, sem reposição - para pensionistas-MB..	156
Tabela 34: Custos - Benefícios a conceder - para pensionistas – MB.....	158
Tabela 35: Custos - Benefícios concedidos - para pensionistas – MB.....	160
Tabela 36: Projeção atuarial com reposição de militares - para pensionistas – MB.	163
Tabela 37: Projeção atuarial sem reposição - para pensionistas – EB.....	165
Tabela 38: Receitas - benefícios a conceder, sem reposição - para pensionistas – EB.	168
Tabela 39: Receitas - benefícios concedidos, sem reposição - para pensionistas – EB.	170
Tabela 40: Custos - benefícios a conceder, sem reposição - para pensionistas – EB....	173
Tabela 41: Custos - benefícios concedidos, sem reposição - para pensionistas – EB...	175
Tabela 42: Projeção atuarial com reposição de militares - para pensionistas – EB.	178
Tabela 43: Projeção atuarial de receitas e custos, sem reposição-para pensionistas-FAB.	180
Tabela 44: Receitas - Benefícios a conceder, sem reposição- para pensionistas-FAB.	182
Tabela 45: Receitas - benefícios concedidos, sem reposição- para pensionistas-FAB.	185
Tabela 46: Custos - benefícios a conceder, sem reposição -para pensionistas-FAB.	188
Tabela 47: Custos - benefícios concedidos, sem reposição - para pensionistas-FAB...	190
Tabela 48: Projeção atuarial, com reposição de militares - para pensionistas – FAB...	193
Tabela 49: Projeção atuarial de receitas e custos, sem reposição - para pensionistas – FFAA.....	195
Tabela 50: Receitas - benefícios a conceder, sem reposição - para pensionistas – FFAA.....	198
Tabela 51: Receitas - benefícios concedidos, sem reposição - para pensionistas – FFAA.....	200
Tabela 52: Custos - Benefícios a conceder, sem reposição - para pensionistas – FFAA.....	202
Tabela 53: Custos - benefícios concedidos, sem reposição - para pensionistas – FFAA.....	205
Tabela 54: Projeção atuarial com reposição de militares - para pensionistas – FFAA.	208

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Tábuas de mortalidade de válidos utilizadas.....	49
Quadro 2: Tábuas de entrada em invalidez e mortalidade de inválidos utilizadas.....	49
Quadro 3: Crítica de dados: TB_HEADER.....	211
Quadro 4: Crítica de dados: TB_ATIVOS.....	219
Quadro 5: Crítica de dados: TB_INATIVOS.....	223
Quadro 6: Crítica de dados: TB_PENSIONISTAS.....	227
Quadro 7: Crítica de dados: TB_ANISTIADOS.....	230
Quadro 8: Crítica de dados: TB_LANÇAMENTOS_FINANCEIROS.....	231
Quadro 9: Crítica de dados: TB_OUTRAS_DESPESAS.....	232
Quadro 10: Crítica de dados: TB_OUTRAS_DESPESAS_DETALHADAS.....	233
Quadro 11: Crítica de dados: TB_ORGANIZAÇÕES_MILITARES.....	234

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Tábua atuarial para mortalidade de militares ativos, inativos e pensionistas.	54
Gráfico 2: Tábua atuarial para mortalidade de militares inválidos.	54
Gráfico 3: Tábua atuarial para entrada em invalidez de militares ativos.	55
Gráfico 4: Quantitativo de pensionistas, por ano, nas Forças Armadas.	75
Gráfico 5: Proporção de pensionistas, por ano, nas Forças Armadas.	76
Gráfico 6: Quantitativo de pensionistas vitalícios por ano e por Força Armada.	77
Gráfico 7: Proporção de pensionistas vitalícios por ano e por Força Armada.	78
Gráfico 8: Quantitativo de pensionistas temporários por ano e por Força Armada.	79
Gráfico 9: Proporção de pensionistas temporários por ano e por Força Armada.	81
Gráfico 10: Quantitativo de pensões tronco por ano e por Força Armada.	82
Gráfico 11: Proporção de pensões tronco por ano e por Força Armada.	83
Gráfico 12: Quantitativo de novos pensionistas por Força Armada.	84
Gráfico 13: Proporção de novos pensionistas por Força Armada.	85
Gráfico 14: Quantitativo de novos pensionistas vitalícios por Força Armada.	86
Gráfico 15: Proporção de novos pensionistas vitalícios por Força Armada.	87
Gráfico 16: Quantitativo de novos pensionistas temporários por Força Armada.	88
Gráfico 17: Proporção de novos pensionistas temporários por Força Armada.	89
Gráfico 18: Quantitativo de novas pensões tronco por Força Armada.	90
Gráfico 19: Proporção de novas pensões tronco por Força Armada.	91
Gráfico 20: Quantitativo de óbitos de pensionistas por Força Armada.	92
Gráfico 21: Proporção de óbitos de pensionistas por Força Armada.	93
Gráfico 22: Quantitativo de óbitos de pensionistas vitalícios por Força Armada.	94
Gráfico 23: Proporção de óbitos de pensionistas vitalícios por Força Armada.	95
Gráfico 24: Quantitativo de óbitos de pensionistas temporários por Força Armada.	96
Gráfico 25: Proporção de óbitos de pensionistas temporários por Força Armada.	97
Gráfico 26: Projeção atuarial, sem reposição - para pensionistas – MB.	102
Gráfico 27: Receitas - benefícios a conceder, sem reposição - para pensionistas-MB.	103
Gráfico 28: Receitas - benefícios concedidos, sem reposição - para pensionistas–MB	103
Gráfico 29: Custos - benefícios a conceder, sem reposição - para pensionistas – MB.	104
Gráfico 30: Custos - benefícios concedidos, sem reposição - para pensionistas – MB.	104
Gráfico 31: Projeção atuarial com reposição de militares - para pensionistas – MB....	105
Gráfico 32: Projeção atuarial sem reposição, sem reposição - para pensionistas – EB.	106

Gráfico 33: Receitas - benefícios a conceder, sem reposição - para pensionistas– EB.	106
Gráfico 34: Receitas - benefícios concedidos, sem reposição - para pensionistas–EB.	107
Gráfico 35: Custos - benefícios a conceder, sem reposição - para pensionistas – EB. .	107
Gráfico 36: Custos - benefícios concedidos, sem reposição - para pensionistas – EB..	108
Gráfico 37: Projeção atuarial com reposição de militares - para pensionistas – EB.	109
Gráfico 38: Projeção atuarial, sem reposição - para pensionistas – FAB.....	110
Gráfico 39: Receitas - benefícios a conceder, sem reposição-para pensionistas–FAB.	110
Gráfico 40: Receitas-benefícios concedidos, sem reposição-para pensionistas– FAB.	111
Gráfico 41: Custos - benefícios a conceder, sem reposição- para pensionistas – FAB.	111
Gráfico 42: Custos -benefícios concedidos, sem reposição-para pensionistas–FAB.	112
Gráfico 43: Projeção atuarial com reposição de militares - para pensionistas – FAB. .	113
Gráfico 44: Projeção atuarial de receitas e custos, sem reposição-para pensionistas-FFAA.	114
Gráfico 45: Receitas-benefícios a conceder, sem reposição -para pensionistas- FFAA.....	114
Gráfico 46: Receitas - benefícios concedidos, sem reposição - para pensionistas – FFAA.	115
Gráfico 47: Custos - benefícios concedidos, sem reposição - para pensionistas – FFAA.....	115
Gráfico 48: Projeção atuarial de pensões com reposição de militares – FFAA.	116
Gráfico 49: Comparação entre o RGPS x RPPS x SPSM.	117

LISTA DE SIGLAS

BD – Banco de Dados
BIEG – Banco de Informações Estratégicas e Gerencias
CASNAV – Centro de Análises de Sistemas Navais
CLT – Consolidação das Leis Trabalhistas
DEORG – Departamento de Coordenação, Organização e Legislação
EB – Exército Brasileiro
EUA – Estados Unidos da América
FAB – Força Aérea Brasileira
FFAA – Forças Armadas Brasileiras
FGTS – Fundo de Garantia por Tempo de Serviço
GLO – Garantia da Lei e da Ordem
HD – *Hard Disk*
IBA – Instituto Brasileiro de Atuária
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IES – Instituição de Ensino Superior
INSS – Instituto Nacional de Seguridade Nacional
LNCC – Laboratório Nacional de Computação Científica
MB – Marinha do Brasil
MD – Ministério da Defesa
MEO – Medida de Eficácia Operacional
MPOG – Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão
ND – Natureza de Despesa
PO – Pesquisa Operacional
RGPS – Regime Geral de Previdência Social
RPPS – Regime Próprio de Previdência Social
SAFA – Software Atuarial das Forças Armadas
SEORI – Secretaria de Coordenação e Organização Institucional
SIAFI – Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal
SGDB – Sistema de Gerenciamento de Banco De Dados
SOA – *Society of Actuaries*
SPSM – Sistema de Proteção Social dos Militares
VLSI – *Very Large Scale Integration*

TCU – Tribunal de Contas da União

TPL – *Task Parallel Library*

UI – *User Interface*

1. INTRODUÇÃO

A pesquisa aqui desenvolvida busca criar uma metodologia inédita capaz de proporcionar a melhor acurácia possível na projeção das receitas e dos custos do sistema de pensão militar em um horizonte temporal de 75 anos, no contexto da Ciência Atuarial. Esta análise se restringe às pensões militares definidas pela Lei nº 3.765, de 4 de maio de 1960, para as quais existe a contribuição regular compulsória de militares ativos e inativos, cuja alíquota é de 7,5%.

Essa projeção da arrecadação e do custo constitucional com proventos tem como objetivo conferir transparência e previsibilidade às obrigações das FFAA, de forma a orientar a formulação de políticas para manter a sustentabilidade fiscal de longo prazo. Esses resultados representam a integração de receitas e custos tanto do grupo dos benefícios a conceder (atuais ativos e futuros inativos) como do grupo dos benefícios concedidos (atuais inativos e atuais pensionistas).

Com relação à previdência social, Quintal *et al.* (2017) destacam que, além do aspecto jurídico e social, existe também o aspecto econômico. Não se pode negligenciar que direitos geram custos, notadamente os direitos que demandam um “fazer” da Administração Pública.

Contudo, cabe destacar que os militares das FFAA não fazem parte da previdência social, haja vista que no sistema de pensão militar, não há patrimônio acumulado para arcar com os custos futuros, sendo, portanto, financiado por regime orçamentário, ou seja, sem acúmulo de capital. Daí a importância de se manter o acompanhamento dos valores projetados e dos valores efetivamente aportados pela União, ano a ano.

Foi realizada uma ampla pesquisa no Regime Próprio de Previdência Social (RPPS) e no Regime Geral de Previdência Social (RGPS¹), constatando-se que a metodologia, parâmetros e hipóteses biométricas adotadas por esses regimes não

¹ Segundo Schmidt e Giambiagi (2015), no Brasil há três regimes de previdência: o Regime Geral da Previdência Social (RGPS), operado pelo INSS e que diz respeito aos trabalhadores regidos pela CLT; o Regime Privado de Previdência Social (RPPS), operado por institutos de previdência, relativos aos funcionários públicos e o Regime de Previdência Complementar, operado por entidades abertas ou fechadas de Previdência Complementar, com filiação facultativa e sob regime privado.

poderiam ser utilizados para o Sistema de Proteção Social dos Militares (SPSM), tendo em vista as peculiaridades da carreira militar.

A natureza da atividade militar faz com que muitos brasileiros sejam recrutados ainda muito jovens, alguns com quinze anos de idade. A intensa atividade laboral, com viés tático-operacional, inviabiliza que este mesmo cidadão permaneça no serviço ativo das FFAA após trinta anos de serviço, dada a natural degradação da sua higidez física. Soma-se a isso o fato de que o militar recebe salário médio muito menor que outras profissões de Estado, dedica-se exclusivamente ao serviço e não possui os direitos assegurados aos demais trabalhadores brasileiros regidos pela Consolidação das Leis Trabalhistas (CLT), como, por exemplo, Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), filiar-se a partidos políticos, insalubridade, remuneração por horas extras etc.

Quando se fala em reduzir despesas, é importante destacar que os militares já vêm contribuindo com esse esforço, desde a edição da Medida Provisória (MP) nº 2.131, de 28 de dezembro de 2000, que reestruturou a remuneração nas FFAA, extinguindo vários direitos, dentre os quais: o adicional por tempo de serviço, o auxílio-moradia, a pensão para as filhas, o acúmulo de duas pensões militares, a contagem em dobro do tempo de serviço para licença especial não gozada, o recebimento de proventos do posto acima na inatividade, a contribuição para pensão militar de dois postos acima e a licença especial. Tais mudanças foram realizadas sem regra de transição, fazendo-se sentir a partir da publicação da MP – atual MP 2.215-10, de 2001.

O esforço dos militares das Forças Armadas para a contenção dos custos do Governo pode ser traduzido em números. Entre 2003 e 2015, os custos com inativos militares e pensionistas foram reduzidos em 30% em relação ao Produto Interno Bruto (PIB), passando de 0,73% para 0,51% do PIB. Para o mesmo período, os custos com aposentados e pensionistas do RGPS, por exemplo, aumentaram em, aproximadamente 19%, passando de 6,24% do PIB para 7,42 do PIB.

1.1 SITUAÇÃO PROBLEMA E RELEVÂNCIA

A partir do ano de 2010 o Ministério da Defesa (MD) foi instado pelo Tribunal de Contas da União (TCU) a informar os custos projetados com os pensionistas das Forças Armadas Brasileiras (FFAA). Até então, tal exigência, comum a outros órgãos da União, nunca tinha sido feita às Forças Singulares, motivo pelo qual ainda não se tinha uma metodologia de cálculo implantada no âmbito do MD. Improvisadamente utilizou-se um

modelo genérico para o cálculo das projeções das FFAA, contudo, tais projeções foram reprovadas pelo órgão fiscalizador, devido a uma série de fragilidades da metodologia aplicada.

No processo de tomada de decisões, existem vários enfoques sobre decisões empresariais individuais ou em grupo. Ansoff (1977) afirma que as decisões estratégicas tendem a ser tomadas por grupos, e as operacionais, por indivíduos.

Preocupações com justiça são fundamentais para um completo entendimento da tomada de decisões. A pesquisa sobre justiça tem focado na distribuição de recursos escassos (MESSICK, 1991) ou na justiça nos procedimentos de distribuição (LIND; TYLER, 1988). Para o problema abordado nessa tese, parece fazer mais sentido o foco na distribuição dos recursos escassos, haja vista a finitude dos recursos públicos com os custos constitucionais dos pensionistas das FFAA ao longo dos anos.

1.2 OBJETIVO PRINCIPAL E SECUNDÁRIO

Para Cervo e Bervian (2002), em seu sentido mais geral, um método é a ordem que se deve impor aos diferentes processos necessários para atingir certo fim ou um resultado desejado. Nas ciências, entende-se por método o conjunto de processos empregados na investigação e na demonstração da verdade. Atualmente, não é mais possível improvisar. A atual fase baseia-se na técnica, na precisão, na previsão e no planejamento.

Conforme Ackoff e Sasieni (1977), os objetivos de uma organização, qualquer que seja seu caráter, são de dois tipos – retentivos e aquisitivos. Objetivos retentivos são os que visam a manter ou preservar recursos de valor (por exemplo, dinheiro, tempo, energia, equipamento e qualificações) ou estados (por exemplo, conforto pessoal, segurança, estabilidade no emprego). Os objetivos aquisitivos visam a adquirir recursos ou atingir estados que a organização ou seus gerentes não possuem. Estes são os produtos da decisão. Assim, entende-se que o modelo proposto nessa tese possui um objetivo retentivo, na medida em que visa apoiar a decisão do Alto Comando das FFAA a fim de que se possa reter ou salvaguardar os interesses das mesmas.

Essa pesquisa tem como objetivo principal, propor uma metodologia capaz de avaliar, com a melhor acurácia possível, as receitas e os custos dos pensionistas das FFAA em um horizonte de 75 anos, empregando-se a ciência Atuarial.

Ressalta-se que não se deseja propor uma política previdenciária para as FFAA, mas tão somente viabilizar a projeção de custos com pensionistas até um futuro de 75 anos, em atendimento às exigências do TCU.

Secundariamente, deseja-se gerar resultados de projeções atuariais com a maior celeridade possível, de maneira a apoiar à decisão do Alto Comando das FFAA com o uso da Computação Paralela. Assim, a pesquisa em lide propõe a metodologia explicitada na Figura 1 a fim de alcançar os objetivos elencados.

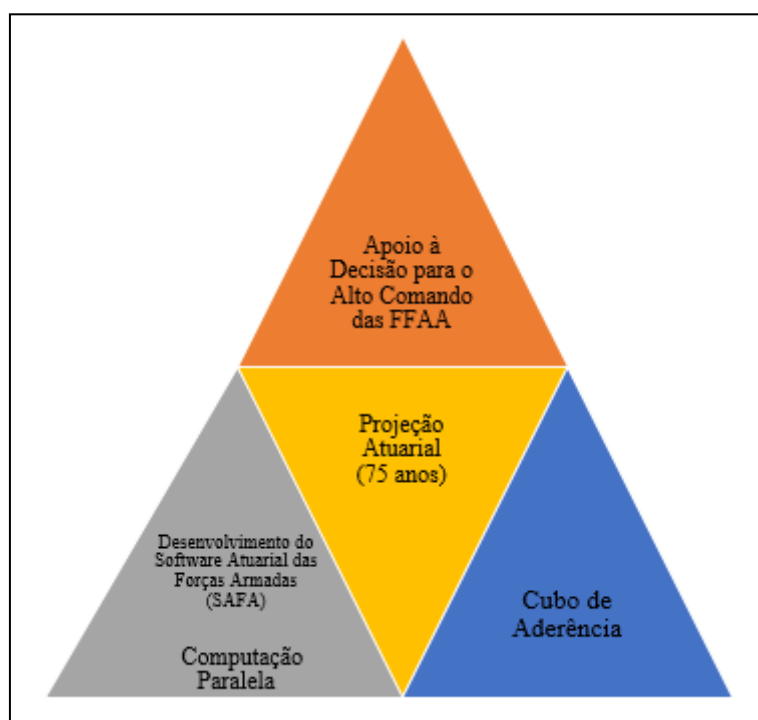


Figura 1: Metodologia para a projeção atuarial dos custos com pensionistas das FFAA.
Fonte: Elaboração própria.

Na parte central da Figura 1, as FFAA têm a necessidade de realizar a projeção atuarial dos pensionistas por determinação do TCU. Essa projeção precisa ter a melhor acurácia possível, o que motivou a criação do modelo conceitual do Cubo de Aderência. Com o esforço computacional imposto pelo Cubo de Aderência, foi necessária a utilização da Computação Paralela a fim de que as projeções fossem calculadas rapidamente. Além disso, foi necessária a criação de um aplicativo que permitisse a entrada dos dados dos militares das FFAA e gerasse os resultados das projeções. Este aplicativo recebeu o nome de *Software* Atuarial das Forças Armadas (SAFA). Em última análise, essa base de sustentação, formada pelo Cubo de Aderência, pela utilização da Computação Paralela e pelo desenvolvimento do SAFA, tem por objetivo apoiar o Alto

Comando das Forças Armadas por meio de resultados precisos gerados a tempo de apoiar a decisão.

Diversos pesquisadores já desenvolveram e publicaram trabalhos relacionados à estimação das tábuas atuariais, utilizando testes de aderência como o Chi-quadrado, Desvio Quadrático Médio e Kolmogorov-Smirnov, como Arató *et al.* (2009) e Dowd *et al.* (2010). Entretanto, não foram encontrados estudos técnicos sobre como otimizar a estimação das tábuas atuariais a serem adotadas, considerando agravamentos e desagravamentos nas probabilidades de falecimento e invalidez, o que é amplamente aceito pelas legislações vigentes. Portanto, considera-se o trabalho em tela inédito na comunidade acadêmica.

A pesquisa ora apresentada tem o potencial de contribuir para o robustecimento do SPSM na medida em que pode prover o cálculo das projeções atuariais dos pensionistas das FFAA de maneira rápida e com a máxima acurácia.

1.3 TIPOS DA PESQUISA

A pesquisa desenvolvida nessa tese caracteriza-se como aplicada, haja vista que Cervo e Bervian (2002) afirmam que uma pesquisa aplicada ocorre quando o investigador é movido pela necessidade com fins práticos, mais ou menos imediatos, pesquisando soluções para problemas concretos.

Esse estudo também pode ser classificado como uma pesquisa bibliográfica, pois à luz de Cervo e Bervian (2002), a pesquisa bibliográfica procura explicar um problema a partir de referências teóricas publicadas em documentos.

1.4 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA

Para condução da aplicação da Ciência Atuarial aos custos dos pensionistas das Forças Armadas (FFAA), necessita-se estudar e projetar os custos constitucionais dos atuais ativos, inativos e pensionistas. As pensões indenizatórias ou pensões especiais do grupo de ex-combatentes e anistiados políticos não estão incluídas nesse estudo, pois, caso fossem consideradas, provocariam distorções desnecessárias, dada a especificidade de cada uma.

Assim, o trabalho restringe-se às pensões militares definidas pela Lei nº 3.765, de 4 de maio de 1960, para as quais existe a contribuição regular compulsória de militares ativos e inativos, cuja alíquota é de 7,5%. O modelo proposto foi testado com os dados do BIEG referentes ao mês de outubro/2015 e foram feitas as projeções atuariais para o período de 2017 a 2091.

1.5 ESTRUTURA DO TRABALHO

Este trabalho é composto por 7 capítulos que são descritos sucintamente a seguir.

No Capítulo 1 é apresentada uma breve introdução, os objetivos da pesquisa, a situação-problema, a relevância do estudo e os demais aspectos do arcabouço metodológico que fundamentaram a pesquisa.

No Capítulo 2 é apresentada uma revisão da literatura com os principais assuntos trabalhados ao longo da pesquisa e que estão diretamente relacionados com a inédita metodologia de cálculo das projeções atuarias das FFAA proposta nesse trabalho.

Os Capítulos 3 e 4 são o arcabouço metodológico que dão sustentação à tese. No Capítulo 3 é apresentada uma heurística de seleção de tábuas atuariais denominada “Cubo de Aderência”. Por meio dela é possível determinar a tábua atuarial de melhor aderência para cada população estudada, tendo como consequência projeções de maior acurácia.

Ato contínuo, devido ao elevado custo computacional, as rotinas de cálculo foram implementadas com os recursos da Computação Paralela, apresentados no Capítulo 4. A aplicação da Computação Paralela proporcionou uma considerável redução no tempo de processamento, o que permitirá o tempestivo apoio à decisão do Alto Comando das FFAA.

No Capítulo 5 é apresentada de maneira descritiva, a partir dos dados do Banco de Informações Estratégicas e Gerenciais (BIEG) do MD, o comportamento da população de pensionistas das FFAA, com o propósito de permitir uma análise dos custos projetados no Capítulo 6 com a evolução da massa de pensionistas ao longo do tempo.

O Capítulo 6 é o “produto final” da metodologia proposta nesse trabalho. A partir da heurística do Cubo de Aderência, das ferramentas da Computação Paralela e dos dados do BIEG, são efetuadas as projeções atuarias dos pensionistas das FFAA dentro de um horizonte temporal de 75 anos. Apresenta ainda algumas funcionalidades do Software Atuarial das Forças Armadas (SAFA), desenvolvido especificamente para realizar as

referidas projeções, levando em consideração as especificidades da população de militares.

No Capítulo 7 é apresentada a conclusão da pesquisa e uma proposta para trabalhos futuros.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1 PESQUISA OPERACIONAL (P.O.)

Mintzberg, Raisinghani e Théorêt (1976) definiram decisão como um compromisso específico para a ação e o processo de decisão como um conjunto de ações e fatores dinâmicos que começa com a identificação de um estímulo para a ação e termina com o específico compromisso para a ação. A decisão, ou escolha, constitui-se no processo pelo qual uma dessas alternativas de comportamento é selecionada e adotada (HOLLOWAY, 1979). Denomina-se estratégia o conjunto de decisões que determinam o comportamento exigido num dado período (SIMON, 1970).

Longaray (2013) considera que tão significativo quanto à decisão, é o processo que a antecede e que gera ações que podem promover a melhoria da situação problemática. E é esse processo, usualmente chamado de processo decisório, que pode ser aperfeiçoado e proporcionar o aprendizado organizado e estruturado em cada decisão. Ele também aponta que a correta definição de um problema se constitui em um aspecto vital para a determinação da solução mais adequada e que nem sempre todos os fatores relevantes do contexto são claramente percebidos em uma observação intuitiva ou superficial da situação.

Posteriormente vem a implementação ou não do modelo. Vale ressaltar que, esta decisão cabe tão somente ao tomador de decisão. Na maioria das vezes, este domina outras informações relevantes, que por algum motivo não foram transmitidas a quem procedeu a modelagem matemática do problema. Isto ocorrendo torna o modelo menos robusto.

A Figura 2 apresenta a espiral do processo decisório, concebida como uma abstração mental, uma vez que o processo decisório acerca de um problema desdobra-se nas oito primeiras etapas, partindo de uma situação problemática, 1ª etapa, até a implementação ou não do modelo, 8ª etapa, quando então, a percepção da situação problemática ganha uma nova dimensão, incorporando novos fatos da realidade subjacente que antes não tinham sido levados em consideração. Isso levará a um novo entendimento do problema, e, talvez, conduzirá a um novo objetivo, fazendo com que todo o processo se repita. Por isso, é melhor que o processo decisório seja iterativo e crescente.

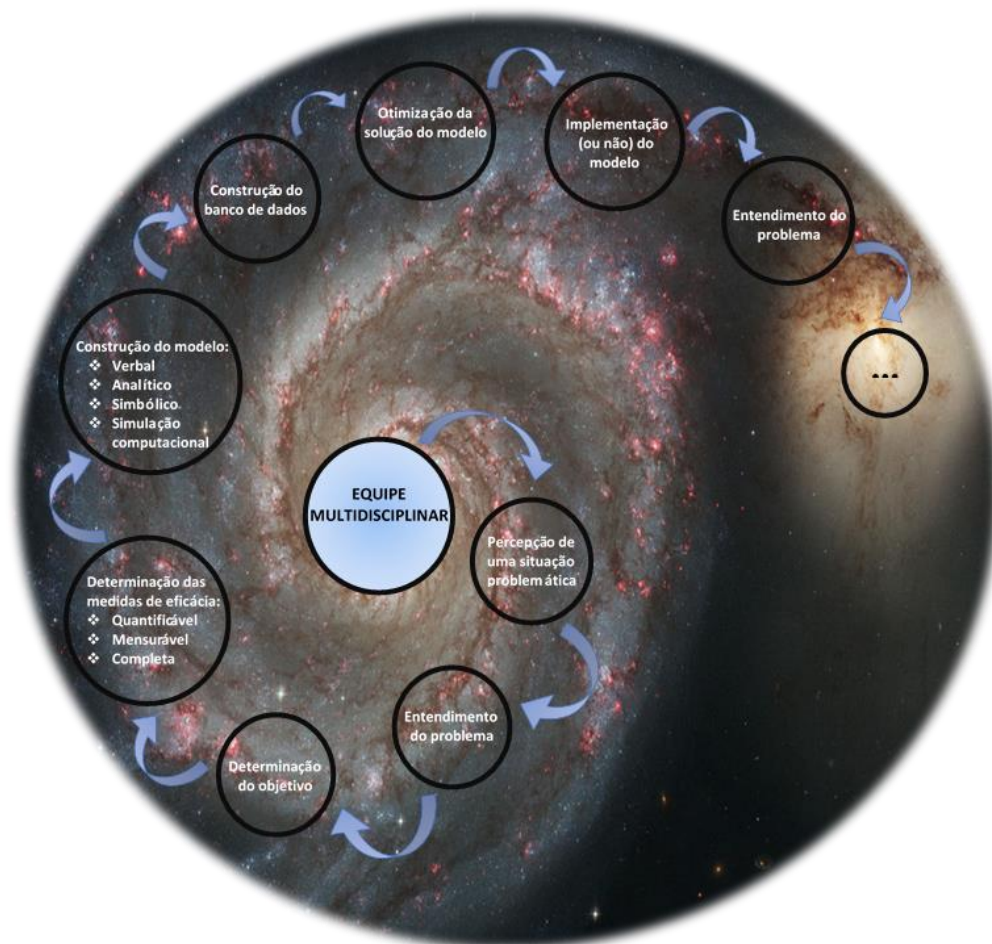


Figura 2: Espiral do processo decisório.
Fonte: Elaboração própria.

Turban e Aronson (1998) salientam que mesmo adotando a simplicidade imposta pela racionalidade limitada, os problemas e métodos de decisão precisam ser classificados e analisados com detalhe. Sob o ponto de vista da tomada de decisão, os problemas podem ser classificados em três categorias: problemas estruturados, semiestruturados e não estruturados.

Para Luftman, Lewis e Oldach (1993), o responsável para estruturar um modelo de decisão na empresa está encarregado de fazer as perguntas certas; detectar os elementos relevantes; identificar os parâmetros significativos; determinar os relacionamentos significativos entre os elementos e parâmetros selecionados; especular sobre o “tamanho certo” e a “formulação certa” do problema; avaliar a característica-temporal do problema (ciclos de vida, duração, estabilidade e descontinuidade).

Adita-se o fato de que todo modelo só tem validade dentro de um determinado contexto gerencial, que, além de levar em consideração as especificidades da organização

estudada, também possui uma validade “espaço-temporal”. Em outras palavras, o que seria uma solução no ano de 1930, pode não ser admissível no ano de 2018, ou então, uma solução viável na Índia, pode não ser uma solução viável no Brasil.

Ragsdale (2011, p. 4 e 5) corrobora que a modelagem do problema contribui com a melhoria da percepção e com o entendimento do problema de uma maneira sistêmica.

[...] modelos nos permitem ganhar conhecimento e entendimento sobre o objeto ou problema de decisão que está sendo investigado. O objetivo final de usar modelos é melhorar a análise da decisão. Como veremos o processo de criação de um modelo pode nos ajudar a entender um problema. Em alguns casos, uma decisão pode ser tomada após a criação de um modelo, à medida que um elemento anteriormente não entendido do problema é descoberto ou eliminado. Em outros casos, análise cuidadosa de um modelo concluído pode ser necessária para “compreender” o problema e obter os *insights* necessários para tomar uma decisão. De qualquer maneira, o insight obtido com o processo de modelagem leva, no final, a uma melhor análise de decisão.

A partir disso, constrói-se um modelo, podendo ele ser analítico ou não. Todavia, para que um modelo possa ser utilizado, mormente o matemático, ele precisa ser alimentado por dados. Embora alguns problemas imponham algum grau de risco ou incerteza, a estruturação e formação de um Banco de Dados (BD) consistente, coerente e confiável é de fundamental importância para que o modelo apresente resultados aderentes ao contexto que se deseja intervir. De posse do modelo e do BD, parte-se para a otimização do modelo, ou seja, sob quais circunstâncias aquele sistema produzirá o máximo possível, se a função for de maximização.

Morse e Kimball (1951) destacam que a Pesquisa Operacional (PO) é uma ciência aplicada que lança mão de todas as técnicas científicas como ferramentas para resolver problemas específicos, provendo uma base para o tomador de decisão. Assim, a PO lança mão da Matemática, de Probabilidade e Estatística, e Ciência da Computação, mas não é um ramo específico da Matemática.

Todo problema de PO possui uma metodologia relativamente simples e logicamente encadeada, começando com uma situação problemática, ou seja, com um descompasso entre o que se quer e o que se tem, seja para uma pessoa, um grupo de pessoas ou uma organização. Assim, o primeiro passo na solução de um problema é o perfeito entendimento do mesmo e das suas condições de contorno.

Para Hillier e Lieberman (2013), os modelos matemáticos apresentam muitas vantagens em relação a uma descrição verbal do problema. Uma delas é descrever um

problema de forma muito mais concisa, o que tende a tornar mais compreensível a estrutura geral do problema e ajuda a revelar importantes relacionamentos de causa-efeito. Desse modo, indica claramente que dados adicionais são relevantes para análise. Também facilita o tratamento do problema como um todo, considerando todos os seus inter-relacionamentos de forma simultânea. Finalmente, um modelo matemático forma uma ponte para o emprego de técnicas matemáticas e computadores de alto desempenho para analisar o problema.

Para Wagner, Mylander e Sanders (1999), a PO, com base na Matemática e Estatística é, essencialmente, a aplicação de métodos científicos para a solução de problemas reais, de acordo com a seguinte estrutura básica:

A) Formulação do problema.

1. Identificação do objetivo;
2. Identificação de alternativas razoáveis de curso de ação;
3. Identificação das variáveis que impactam os cursos de ação; e
4. Definição da Medida de Eficácia Operacional (MEO).

B) Análise do Problema.

1. Construção de um modelo analítico;
2. Avaliação das alternativas em termos da MEO;
3. Observação das operações no “mundo real” a fim de se obter dados necessários para avaliação do modelo.

C) Comunicação dos resultados (oral e/ou escrita).

D) Assistência do analista para implementação da decisão.

Santos *et al.* (2016) afirmam que a PO atua em cinco grandes áreas que se inter-relacionam, conforme apresentado na Figura 3.

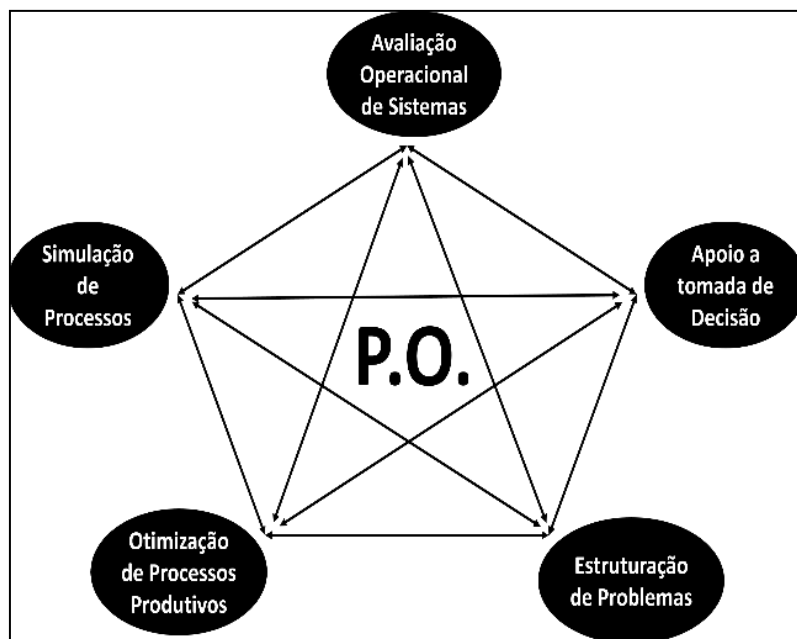


Figura 3: Áreas da Pesquisa Operacional.
Fonte: Elaboração própria.

2.2 O PROBLEMA PREVIDENCIÁRIO NO CONTEXTO NACIONAL

O tema da previdência vem se tornando importante para a sociedade brasileira desde os idos do ano de 1995 durante o governo do então Presidente da República, Fernando Henrique Cardoso, passando pelas gestões do Presidente Luiz Inácio Lula da Silva e da Presidente Dilma Vana Rousseff. Tal déficit possui proporções bilionárias que crescem sistematicamente ano a ano. Analisando-se uma série histórica dos últimos vinte anos, tal déficit encontrava-se em torno de um bilhão de reais no ano de 1997, e, no ano de 2017, superou a cifra dos duzentos e sessenta bilhões de reais, segundo a Secretaria da Previdência do Ministério da Fazenda. Cabe ressaltar que permaneceram inalterados os parâmetros para o cálculo do déficit da previdência na referida série histórica e tais números foram confirmados e validados pelo TCU. Assim, a fim de manter a solvência do Estado Brasileiro, o Governo Federal tem apresentado uma série de propostas visando a redução do déficit da previdência a médio/longo prazo, ou, pelo menos, a interrupção da sua tendência de crescimento.

O objetivo macroeconômico de uma reforma na Previdência é evitar uma piora do desequilíbrio previdenciário para as próximas décadas e, idealmente, equilibrá-lo em algum momento. Se isto ocorrer, recursos que o governo aloca

atualmente para cobrir o seu déficit poderão ser direcionados para outras prioridades. Um dos desafios, pois, refere-se ao ciclo político. Como lembrou Alejandro Toledo, no final da sua experiência de presidente do Peru, “implementar políticas de Estado implica, para o líder político, ter coragem de saber que você não terá o crédito reconhecido por aquilo que inicia” (SCHMIDT e GIAMBIAGI, 2015, p. 175)

2.3 O PROBLEMA PREVIDENCIÁRIO NO CONTEXTO INTERNACIONAL

A questão previdenciária tem sido motivo de preocupação em muitos países do mundo, ocasionando reformas na previdência social em maior ou em menor grau, dependendo das especificidades demográficas de cada país. Novy-Marx e Rauh (2014) afirmam que será necessário aumentar as contribuições para os fundos de pensão dos estados e municípios dos Estados Unidos da América (EUA) em 2,5 vezes nos próximos 30 anos para deixá-los capitalizados.

Nos EUA, a idade mínima para aposentadoria, que era de 66 anos de idade no ano de 2014, passará gradativamente para os 67 anos de idade até o ano de 2022. Na Alemanha, a idade mínima para aposentadoria passou de 65 anos e 2 meses de idade para 67 anos de idade, havendo essa transição paulatinamente até o ano de 2022. Na Grécia, na reforma de 2010, a idade de aposentadoria das mulheres foi aumentada de 60 para 65 anos entre 2011 e 2013. Em 2012, ficou estabelecido que a idade iria aumentar de 65 para 67 anos tanto para homens quanto para mulheres. A partir de 2020 a idade mínima para aposentadoria terá relação direta com a expectativa de vida dos gregos. Na França, a reforma da previdência ocorrida em 2010, prevê uma idade mínima de 60 a 62 anos para aposentadoria, com recebimento do valor parcial do benefício. Na Argentina, foram feitas duas grandes reformas, uma na década de 90 e outra nos anos 2000. Lá, a idade mínima para se aposentar é de 60 anos de idade para as mulheres e de 65 anos de idade para os homens. Além disso, o trabalhador argentino precisa contribuir por 30 anos para se aposentar e o valor do benefício é definido pela média das contribuições dos últimos 10 anos.

2.4 O CÁLCULO ATUARIAL

Rodrigues (2008) afirma que o Cálculo Atuarial atua fornecendo meios para apuração de prêmios de seguros ligados à vida e custos previdenciários. O elemento mais tradicional dessa técnica é a Tábua de Mortalidade cuja função é dar a expectativa de vida para uma determinada idade (inteira) compreendida no intervalo $[0, 1]$. A essa

distribuição de probabilidade chama-se Função de Sobrevivência, na forma $s(x) = P [X > x]$.

Não se trata de uma disciplina nova, que tenha surgido nos últimos séculos, mas de um desdobramento de procedimentos realizados desde a Antiguidade, os quais naturalmente assumiram nova feição com os trabalhos de Fermat e de Pascal na França, De Witt na Holanda, Grauns e Halley na Inglaterra, que avançaram nos estudos de probabilidade e da demografia relacionada à longevidade humana (DIAS; SANTOS, 2010).

2.5 AS TÁBUAS ATUARIAIS

Para Bowers Jr *et al.* (1997), todo e qualquer produto, seja da área de Previdência, seja da área de vida, possui sustentação nas Tábuas de Mortalidade. Partindo-se de um número fechado de participantes, denominado de “raiz”, em que o gênero pode ser levado em consideração, a Tábua de Mortalidade revela a quantidade de pessoas vivas anualmente em cada idade, ou seja, trata-se de uma tábua determinada pelas taxas anuais de mortalidade ou de sobrevivência. A construção dessas tábuas pode ser oriunda da experiência das seguradoras ou se valer dos dados dos censos.

2.6 A INFERÊNCIA ESTATÍSTICA E OS TESTES DE ADERÊNCIA

Schmidt e Giambiagi (2015) apontam que toda estimação é discutível, pois seus resultados derivam de um grupo de dados escolhidos, que podem ser “tratados” de formas diferentes e de uma diversidade de modelos. Além disso, para prever o comportamento futuro de uma variável, é necessário formular hipóteses, que nem sempre são consensuais.

Para Bussab e Morettin (2013), a inferência estatística é a parte metodológica da Ciência que tem por objetivo a coleta, redução, análise e modelagem dos dados, a partir do que, finalmente, faz-se a inferência para uma população da qual os dados foram obtidos. Um aspecto importante da modelagem dos dados é a possibilidade de se fazer previsões, a partir das quais se pode tomar decisões.

Para Bailey (1967), é função da estatística estabelecer a relação entre o modelo teórico proposto e os dados observados no mundo real, produzindo instrumentos para testar a adequação do modelo.

Catalunha *et al.* (2002) apontam que a utilização ou não de uma distribuição reside na capacidade da mesma em estimar os dados observados, com base em seus parâmetros, e esta capacidade é medida através de testes de aderência.

Com relação aos testes de aderência, tem-se uma população P e deseja-se verificar se ela segue uma distribuição especificada P_0 , isto é, deseja-se testar a hipótese $H_0: P = P_0$. O teste de aderência, ao ser aplicado, consiste em comparar os desvios entre o número de eventos observados na população estudada e aqueles estimados de acordo com determinado padrão teórico, os quais são avaliados quanto à sua significância, por meio dos valores tabelados em cada distribuição.

2.7 A COMPUTAÇÃO PARALELA

Os projetistas necessitam definir uma arquitetura que permita a execução mais rápida e mais precisa das aplicações. Para tanto, se faz necessária a análise da demanda, observando o nível de complexidade apresentada pelas aplicações para decidir que tipo de solução pode ser utilizada: soluções proprietárias de supercomputadores ou soluções alternativas de baixo custo. Os supercomputadores são máquinas desenvolvidas com um propósito específico, valendo-se da integração massiva de processadores paralelos utilizando um único espaço de endereçamento para seus dados (WILKINSON; ALLEN 2005).

As modernas arquiteturas de computadores podem ser compostas por diversos processadores, que por sua vez dispõem de múltiplos núcleos de processamento, além de um sistema de memória organizado em múltiplos níveis. Mais recentemente, tem se popularizado o desenvolvimento de sistemas computacionais compostos por coprocessadores e aceleradores que dispõem de muitos núcleos e grande capacidade de processamento vetorial, e atuam em conjunto com os processadores principais (HEINECKE; BUNGARTZ, 2012).

Gottlieb e Almasi (1989) descrevem a Computação Paralela como um tipo de computação na qual vários cálculos são realizados em várias unidades de processamento em paralelo, e não sequencial. A ideia aqui é substituir uma grande massa de processamento em uma única CPU por processamentos menores em diversas CPUs, conforme mostra a Figura 4.

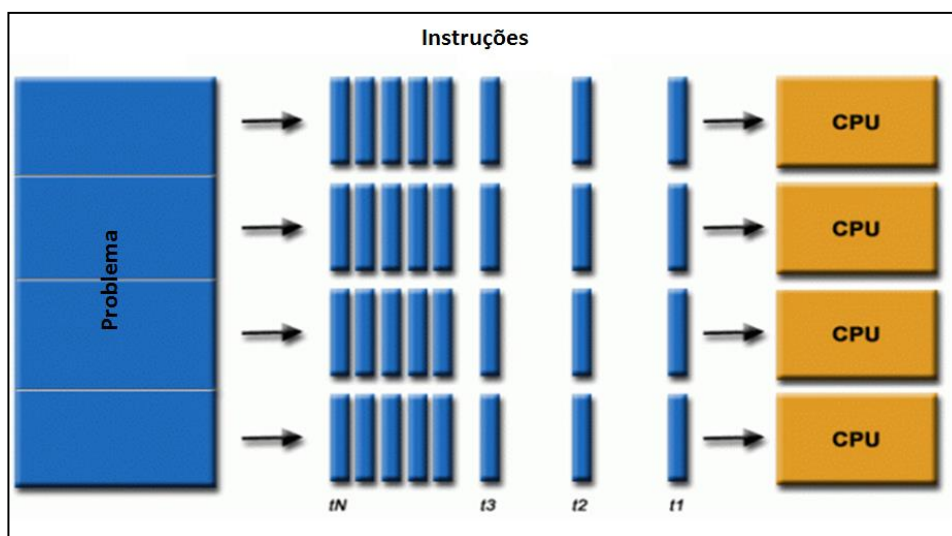


Figura 2: Processamento de um problema por meio da Computação Paralela.
Fonte: Adaptado de Barney (2010).

2.7.1 Tipos de Paralelismo

2.7.1.1 No Bit

Culler, Singh e Gupta (1999) apontam que a partir do advento da tecnologia de fabricação de chip *Very Large Scale Integration*² (VLSI) na década de 1970 até cerca de 1986, o aumento da velocidade na arquitetura de computador era obtido dobrando-se o tamanho da palavra, a quantidade de informação que o processador pode executar por ciclo. Aumentar o tamanho da palavra reduz a quantidade de instruções que um processador deve executar para realizar uma operação em variáveis cujo tamanho é maior do que o da palavra. Historicamente, microprocessadores de quatro bits foram substituídos por oito, então para dezesseis e depois para trinta e dois. A partir de então, o padrão 32 bits se manteve na computação de uso geral por duas décadas. Por volta do ano de 2003, a arquitetura 64 bits começou a ganhar espaço.

2.7.1.2 Na Instrução

Culler, Singh e Gupta (1999) afirmam que em sua essência, um programa de computador é um fluxo de instruções executadas por um processador. Tais instruções podem ser reordenadas e combinadas em grupos que então são executados em paralelo sem mudar o resultado do programa. Isso é conhecido por paralelismo em instrução. Avanços nessa técnica dominaram a arquitetura de computador de meados da década de 1980 até meados da década de 1990.

² *Very Large Scale Integration*² (VLSI) é o processo de criação de circuitos integrados por combinação de bilhões de transistores em um único chip.

2.7.1.3 No Dado

Para Culler, Singh e Gupta (1999), o paralelismo em dado está inerente a laços de repetição, focando em distribuir o dado por diferentes nós computacionais para serem processados em paralelo. Diversas aplicações científicas e de engenharia apresentam esse tipo de paralelismo.

2.7.1.4 Na Tarefa

Culler, Singh e Gupta (1999) também afirmam que o paralelismo em tarefa é a característica de um programa paralelo em que diferentes cálculos são realizados no mesmo ou em diferentes conjuntos de dados. Isso contrasta com o paralelismo em dado, em que o mesmo cálculo é feito em diferentes conjuntos de dados. Paralelismo em tarefa geralmente não é escalável com o tamanho do problema.

Na pesquisa em tela lançou-se mão do paralelismo em tarefa, haja vista a necessidade de execução de uma grande quantidade de cálculos distintos sobre os bancos de dados da MB, do EB e da FAB.

2.8 O SISTEMA DE PROTEÇÃO SOCIAL DOS MILITARES DAS FORÇAS ARMADAS (SPSM)

Para Gomes e Ribeiro (2013), os sistemas são um conjunto de elementos interdependentes em interação, visando atingir um objetivo comum. Os sistemas podem ser abertos – aqueles que sofrem influências do meio e, com suas ações, influenciam o meio – ou fechados, quando não sofrem influências do meio, nem o alteram com suas ações internas.

Bertalanffy (1968) afirma que, matematicamente, um sistema pode ser definido de várias maneiras, como por exemplo, por um sistema de equações diferenciais simultâneas. Designando uma certa medida dos elementos p_i ($i = 1, 2, \dots, n$), por Q_i , para um número finito de elementos, conforme mostra o Sistema de equações 1. A alteração de qualquer medida Q_i é portanto função de todas as Q , de Q_1 a Q_n . Com isso, a alteração em qualquer Q_i acarreta a alteração de todas as outras medidas e do sistema enquanto totalidade.

[illegible]

Tais peculiaridades estão diretamente relacionadas à natureza das atividades realizadas pelos militares das FFAA, podendo-se citar alguns exemplos:

- Defesa Nacional, inclusive contraterrorismo internacional;
- Defesa Civil em grandes calamidades, inclusive em outros países;
- Assistência social e médica para populações carentes isoladas no território nacional;
- Diplomacia, por meio de representações, navios e participação em Operações de Paz da Organização das Nações Unidas;
- Polícia de fronteiras terrestres, aéreas e marítimas;
- Disponibilidade permanente;
- Polícia, em situações sensíveis e críticas de segurança pública;
- Construção de infraestruturas de base, tais como, rodovias, hidrovias, aeroportos, canais artificiais, dentre outros;
- Controle do tráfego aéreo e marítimo;
- Garantia da Lei e da Ordem (GLO) e dos Poderes Constitucionais, em última instância.

A Figura 5 ilustra alguns fatores na periferia do problema atuarial das FFAA que podem e devem ser tratados de maneira cuidadosa.



Figura 3: As influências da periferia.

Fonte: Day e Shoemaker (2007)

Estando a questão atuarial das FFAA localizada na área focal do círculo, tem-se os seguintes fatores influenciadores:

- Clientes e canais – a sociedade brasileira é o cliente das FFAA, ou seja, as FFAA existem para atender uma demanda da sociedade brasileira. Assim, torna-se importante utilizar os canais adequados para mudar a percepção do cidadão brasileiro quanto à importância das FFAA.
- Concorrentes e complementares – com a utilização das FFAA em operações de GLO, estas tornaram-se complementares às Polícias Militares dos Estados. Assim, por meio de decreto presidencial, o Presidente da República pode utilizar as FFAA em operações de GLO quando as forças auxiliares⁶ não forem capazes de debelar uma crise instaurada em algum Estado Brasileiro. Assim, as FFAA e as forças auxiliares passam a agir de maneira complementar.
- Forças políticas, jurídicas, sociais e econômicas / influenciadores e formadores de opinião – a maior parte da sociedade brasileira tem passado por sucessivas reformas da previdência, o que dificulta a manutenção do *status quo* das FFAA por parte das forças políticas. A força da opinião pública tem sido muito forte no sentido de que as reformas também alcancem os militares das FFAA.
- Tecnologias emergentes e avanços científicos – o surgimento de novas tecnologias pode impactar no efetivo das FFAA, gerando uma variação nos seus custos constitucionais.

2.9 CENÁRIOS PROSPECTIVOS E PO

Bose (2012) defende que, normalmente quando uma organização é muito grande, a equipe de pesquisadores de PO compromete-se em analisar problemas de setores críticos da organização, que muitas vezes não são aparentes aos seus colaboradores. Ao mesmo tempo, Sharot *et al.* (2007) destacam a tendência humana de superestimar a tranquilidade do futuro. Esse tipo de otimismo pode ser motivado pelo

⁶ Forças auxiliares: O art. 144, da Constituição Federal de 1988, define as polícias militares e os corpos de bombeiros militares como “forças auxiliares” e “reserva” do Exército Brasileiro.

simples fato de que é agradável pensar na possibilidade de um futuro onde tudo corra bem.

Conforme Day e Shoemaker (2007), as pessoas têm uma tendência muito forte a ignorar sinais de advertência e a fazer de conta que tudo está na mais perfeita ordem. Quanto mais inteligente o ser humano, maior é a sua capacidade de justificar e ignorar conscientemente sinais indicadores de desastre à vista. Quando esses sinais, até então fracos, emergem na condição de ameaça mais do que clara, muitas vezes é tarde demais.

Mirshawka (1981) aponta que a PO leva em consideração a incerteza e um bom estudo de PO frequentemente incluirá, no conjunto de alternativas apresentado aos decisores previsões sobre o pior, o mais provável e o melhor resultado que deve ser esperado de um dado curso de ação.

O desenvolvimento de um modelo de boa acurácia cujos resultados possam ser gerados num tempo computacional considerado aceitável permite o estabelecimento de cenários, a fim de que a Alta Administração das FFAA possa avaliar o impacto das variáveis de interesse sobre as projeções atuariais.

Para Gomes e Gomes (2014), a geração de cenários é uma ferramenta de planejamento poderosa, principalmente porque o futuro é imprevisível. Usar cenários é ensaiar para o futuro antes dele chegar. Ratificando tal conceituação, Day e Shoemaker (2007) dizem que além da possibilidade de identificar perspectivas e abordagens diversas para qualquer modelo, o planejamento de cenários proporciona outra maneira de observar uma questão a partir de múltiplos ângulos.

Gomes e Gomes (2014) também afirmam que uma grande quantidade de modelos qualitativos, os quais, conjugados com os quantitativos, permitem um considerável aprofundamento conceitual sobre o ambiente externo. Além disso, Day e Shoemaker (2007) reforçam que nenhum método singular é suficiente para que se possa divisar o quadro em sua integralidade, porque todos os métodos têm vazios ou limitações em algum aspecto importante.

3. HEURÍSTICA PARA SELEÇÃO DAS TÁBUAS ATUARIAIS

3.1 O TCU E A PREOCUPAÇÃO COM A GOVERNANÇA DAS FFAA

Na busca pela melhoria da governança pública, no ano de 2010, o MD foi instado pelo TCU a realizar uma projeção dos custos atuariais com os pensionistas das Forças Armadas, considerando um horizonte temporal de 75 anos.

O tema Governança é amplo. Não se vincula exclusivamente à legalidade e controle. Uma boa governança é aquela que traça um horizonte, define um propósito, desdobra objetivos e metas e tem um sistema robusto de processos críticos que sustentam suas estratégias, garantindo uma execução e um controle de excelência. O investimento dos recursos públicos de forma correta, transparente e produtiva é um fator decisivo para o crescimento do Brasil. O foco desse crescimento sustentável tem como um dos fatores cruciais o investimento do erário público. Assim, é de suma importância a efetiva aplicação dos recursos públicos observando-se as regras de economicidade e transparência. Cabe ressaltar que, além dos aspectos de qualidade e integridade que devem conduzir o uso dos recursos públicos, que esses são limitados em relação às demandas e necessidades sociais. A carga tributária atual chegou ao seu limite, não havendo nela mais espaço para o financiamento do setor público. Mais do que nunca, faz-se necessário o rigor e a lisura com a “coisa pública”. O Brasil necessita mobilizar-se fortemente para a edificação do seu propósito com uma visão estratégica, que envolva metas de médio e longo prazo, prioridades, comunicação e um alinhamento entre a sociedade e o governo. Nesse contexto, é fundamental suprimir as lacunas existentes entre as estruturas do Estado e as aspirações do país. Há a necessidade de melhorar a comunicação entre as várias instâncias do governo com a sociedade e buscar uma definição consistente de responsabilidade nos diferentes níveis de gestão pública. (NARDES; ALTOUNIAN; VIEIRA, 2014, p. 25 e 26)

O TCU, após diversos debates técnicos com especialistas internos e externos à organização, elaborou um modelo de avaliação de governança composto por oito componentes ilustrados na Figura 6.

Embora a questão atuarial das FFAA perpassasse os oito componentes apresentados, a metodologia proposta nesse trabalho está diretamente relacionada com o “monitoramento e avaliação” do passivo atuarial das FFAA e com a “capacidade organizacional e recursos” adjudicados às FFAA.

Gregório *et al.* (2014) salientam que em uma economia dinâmica e globalizada o ambiente financeiro é cada dia mais imprevisível, como demonstram as recentes crises financeiras internacionais. No intuito de criar administrações financeiras eficientes para esse mercado volátil, os gestores buscam constantemente criar instrumentos que possam auxiliar na redução desse risco.

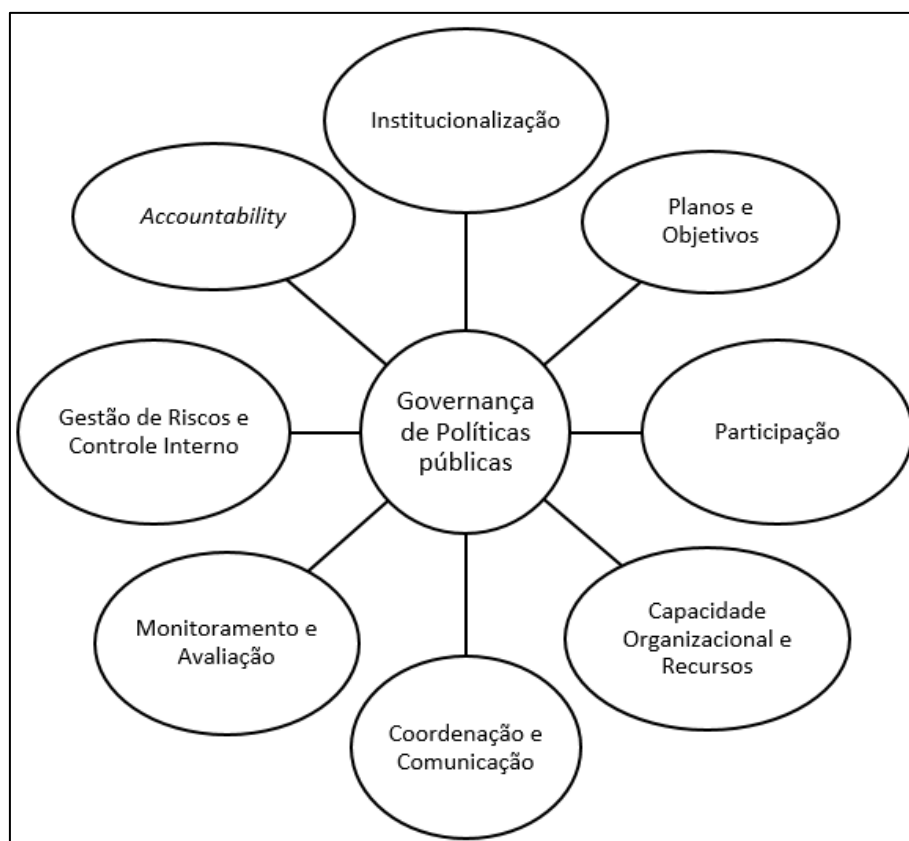


Figura 4: Componentes do modelo do TCU para avaliação de governança.
Fonte: Adaptado de Brasil (2014).

Puty *et al.* (2017) apontam que projeções demográfico-atuariais não podem ser absolutamente acuradas. Entretanto, as projeções de longo prazo são realizadas pelo governo brasileiro e conformam um conjunto de decisões de relevância estratégica para o país, seus limites têm que ser mais claramente explicitados e o uso de técnicas mais recentes de projeção e construção de cenários devem ser a base para um sistema de apoio à tomada de decisão mais robusto e confiável.

O que inicialmente parecia uma tarefa simples mostrou-se um grande desafio organizacional, haja vista que um modelo matemático de apoio à decisão tem a sua validade espaço-temporal, ou seja, é capaz de dar conta de determinada situação-problema dentro de um contexto gerencial específico. Conforme ilustrado na Figura 7, com o passar do tempo, os cenários multiplicam-se (S_1 , S_2 , S_3 e S_4) e, conseqüentemente, as incertezas aumentam.

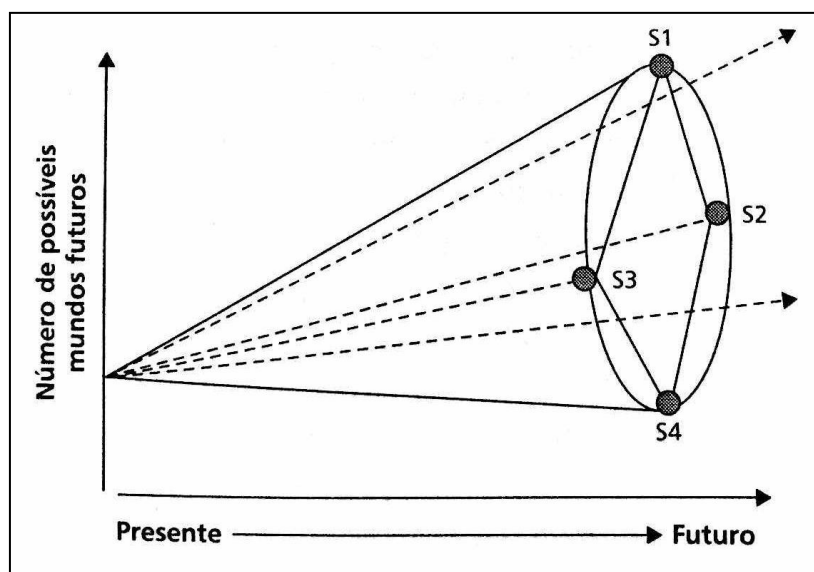


Figura 5: Cone de Incerteza.
Fonte: Day e Shoemaker (2007).

Em geral, os sistemas de previdência e pensões de países que prezam pela solvência das entidades de seguridade social exigem a mensuração das contribuições e pagamentos futuros de participantes ativos, inativos e pensionistas, cuja nomenclatura técnica é projeção atuarial de receitas e despesas.

Assim sendo, com o intuito de realizar o cumprimento de normatizações rígidas previstas no *International Accounting Standards Board* (2016), no que tange a esta temática, o gestor necessita determinar as tábuas de mortalidade e invalidez que melhor representam as expectativas de decrementos, ou seja, morte e invalidez da população em estudo.

O grafo apresentado na Figura 8 mostra que um indivíduo ativo está sujeito a probabilidades conjuntas de morrer ou se invalidar. Cada vértice do grafo estabelece um estado no qual o militar pode se encontrar (ativo, reserva, casado, reformado, com filhos etc.). Costuma-se dizer, com isso, que esse indivíduo está submetido a multidecrementos probabilísticos. Assim, a Figura 8 mostra que:

- Um militar ativo (estado 1) pode invalidar-se (estado 2), casar-se (estado 4), ir para a reserva (estado 9), pedir demissão (estado 3) ou falecer (estado 11).
- Um militar inválido (estado 2) pode voltar para a ativa (estado 1), casar-se (estado 2) ou falecer (estado 11).
- Caso o militar peça demissão (estado 3), ele sai do sistema e não gera pensão.

- Um militar casado (estado 4) pode divorciar-se (estado 5), tornar-se viúvo (estado 6) ou tornar-se pai (estado 8). Uma vez casado, a linha pontilhada mostra que o militar pode gerar uma pensão (estado 12).
- Um militar divorciado (estado 5) pode contrair novo matrimônio (estado 7).
- Um militar viúvo (estado 6) pode contrair um novo matrimônio (estado 7).
- Um militar que contraiu um novo matrimônio (estado 7) pode tornar-se pai (estado 8).
- Um militar que se tornou pai (estado 8) pode gerar uma pensão (estado 12), conforme indica a linha pontilhada.
- Um militar na Reserva Remunerada (estado 9) pode contrair matrimônio (estado 4), ir para a reserva por idade (estado 10) ou falecer (estado 11).
- Um militar na reserva por idade (estado 10) pode casar-se (estado 4) ou falecer (estado 11).
- A geração de pensão (estado 12) pode ser gerada pelo casamento (estado 4), por um novo casamento (estado 7) e pela paternidade (estado 8), uma vez que o militar tenha falecido (estado 12).

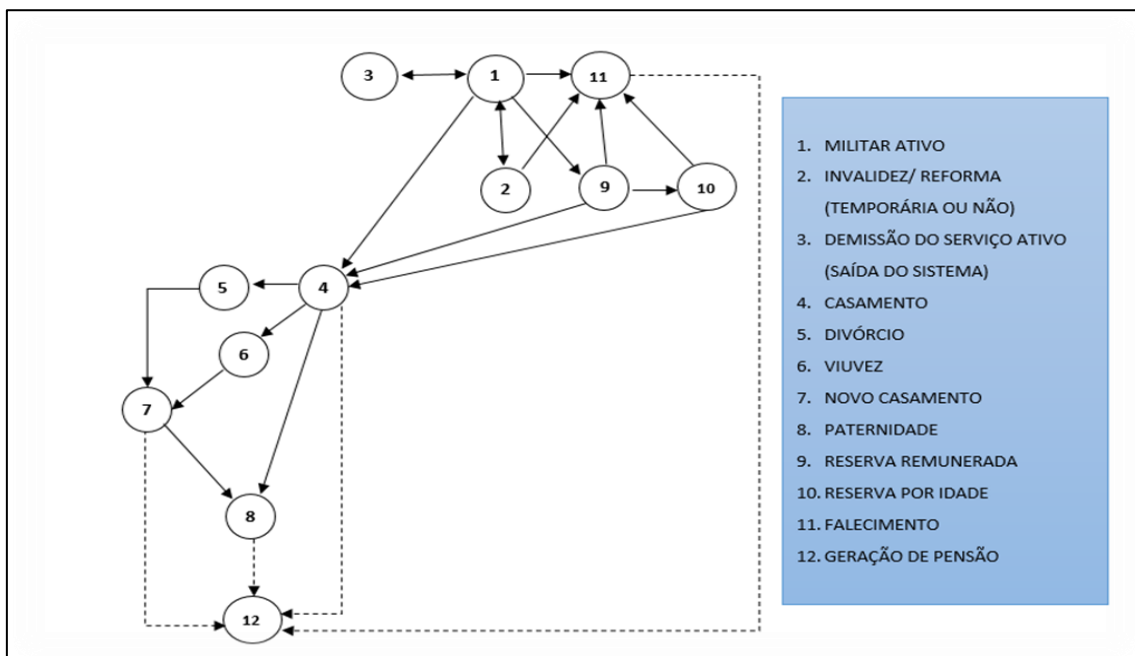


Figura 6: Estados biométricos e sociais.
Fonte: Elaboração própria.

3.2 TÁBUAS ATUARIAIS

Historicamente, de acordo com Duchene e Wunsch (1988) há muitos séculos o ser humano busca mensurar as taxas de falecimento das populações e a expectativa de vida dos indivíduos. Tais indícios remetem à Roma Antiga, no século III Antes de Cristo, mediante tábuas de vida rudimentares. Posteriormente, de acordo com estudos descritivos de David (1998) foram encontradas referências de tábuas de vida com maior rigor técnico na obra de Graunt (1662), intitulada “*Natural and political observations made upon the Bills of mortality*”.

Segundo Sutton (1883), apenas em 1815 Milne criou a primeira tabela de vida que contemplasse probabilidades de falecimento (q_x) e de sobrevivência (p_x). Tal tabela foi elaborada com base na mortalidade observada dos habitantes da cidade de Carlisle, na Inglaterra. De acordo com o *International Public Sector Accounting Standards Board* (2016), inúmeras tábuas foram elaboradas para diferentes regiões e países do mundo, devido à sua crucial importância para a análise de fatores sociológicos, populacionais, econômicos e biométricos.

Portanto, atualmente, os profissionais da área têm acesso a dezenas de tábuas de mortalidade e invalidez referentes a distintas populações e diferentes datas de criação. Desta forma, o profissional deve eleger entre as inúmeras tábuas existentes a que apresente a maior acuracidade e precisão em relação aos decrementos observados na massa populacional da entidade de previdência em estudo.

As tábuas atuariais auxiliam na realização de diversos cálculos sociológicos e econômicos, como cálculo de expectativa de vida de ativos, inativos e inválidos, quantidade média de pessoas que virão a se invalidar, densidade populacional, mensuração de população economicamente ativa e outros. As tábuas atuariais mais importantes para as entidades de previdência são: tabela de mortalidade de válidos, tabela de entrada em invalidez e tabela de mortalidade de inválidos, as quais são detalhadas a seguir.

3.2.1 Tábuas de Mortalidade

As tábuas de mortalidade, também conhecidas como tábuas de sobrevivência, têm por objetivo representar a real probabilidade de falecimento (q_x) de uma determinada população, tais probabilidades de falecimento são determinadas em função da idade dos

indivíduos da população. Ademais das probabilidades de falecimento/sobrevivência, estas tábuas proporcionam a quantidade média de falecidos e sobreviventes por idade em uma determinada população fechada, a expectativa de vida média de um participante, além de outras informações probabilísticas que podem ser extraídas através de comutações e operações matemáticas.

A tábua de mortalidade ou tábua de vida é a ferramenta mais completa para a análise da mortalidade de uma população, sendo seu estudo de interesse tanto para os demógrafos como para os diversos profissionais vinculados aos temas da saúde pública e planejamento, em uma grande variedade de problemas, dentre os quais se podem mencionar: a estimação do nível e a tendência da mortalidade, a análise da mortalidade por causas, os estudos de fecundidade, estrutura, dinâmica e crescimento populacional. Outra importância do estudo da mortalidade diz respeito à análise das diversas características socioeconômicas, tais como: a composição da força de trabalho, a população em idade escolar e a regulação dos sistemas previdenciários (ORTEGA, 1987, p. vii)

3.2.2 Tábuas de Entrada em Invalidez

As tábuas de entrada em invalidez têm por objetivo representar a real probabilidade de um participante válido se invalidar (i_x) devido a um evento fortuito. Tais probabilidades são definidas em função da idade dos indivíduos da população. Ademais das probabilidades de entrada em invalidez, estas tábuas proporcionam a quantidade média de pessoas que teoricamente irão se invalidar por idade em uma determinada população fechada, além de outras informações estatísticas que podem ser extraídas mediante cálculos algébricos.

3.2.3 Tábuas de Mortalidade de Inválidos

As tábuas de mortalidade de inválidos são aplicadas exclusivamente para os participantes que deixaram de ser ativos, pois contraíram alguma incapacidade que não lhe permite exercer a sua atividade laboral. Tais tábuas têm por objetivo representar a real probabilidade de falecimento, por idade, deste grupo específico de participantes. Ademais das probabilidades de falecimento de inválidos, estas tábuas proporcionam a quantidade média de falecidos e sobreviventes por idade em uma determinada população fechada, a expectativa de vida esperada de um participante incapaz, além de informações adicionais que podem ser obtidas através de operações matemáticas diversas.

3.3 TESTE DE ADERÊNCIA QUI-QUADRADO

A realização dos testes de aderência tem o objetivo de avaliar se duas distribuições de frequências são aproximadamente idênticas ou se são consideradas heterogêneas. Desta forma, em relação à temática deste trabalho, o teste consiste em analisar se a distribuição de decrementos (falecimentos e invalidez) dados pelas tábuas atuariais analisadas representam ou não a distribuição de decrementos das bases de dados das Forças Armadas Brasileiras, ou seja, Marinha do Brasil (MB), Exército Brasileiro (EB) e Força Aérea Brasileira (FAB).

Alguns testes de aderência amplamente difundidos no meio acadêmico são: Chi-quadrado, Desvio Quadrático Médio, Kolmogorov-Smirnov e Binomial. Contudo, cabe destacar que o mercado previdenciário utiliza, na maioria das vezes, o teste chi-quadrado, que, a despeito de sua simplicidade, atende ao estudo em questão. Portanto, nesta pesquisa, optou-se por utilizar o referido teste, dada a solução de compromisso entre a aderência proporcionada e o esforço computacional exigido.

O objetivo do teste é comparar as divergências entre as frequências médias (E) e as observadas (O), considerando como observados os óbitos, ou entradas em invalidez, ocorridos em um horizonte temporal específico, para cada faixa etária, na população de ativos, inativos e pensionistas.

A estimação dos óbitos ou entrada em invalidez médios é realizada por meio da multiplicação das probabilidades associadas a cada idade, de acordo com as tábuas, pela quantidade de indivíduos expostos ao risco desta mesma população.

Para testar se as discrepâncias calculadas possuem significância estatística, calcula-se o índice χ^2 e compara-se com o mesmo fator (χ^2 crítico) obtido da tabela de distribuição chi-quadrado. Para obtenção dos resultados, foi adotado o nível de significância de 5%, ou seja, probabilidade de 5% de rejeição da hipótese nula, a qual considera que a frequência observada é igual à frequência média, ou seja, distribuição de óbitos ou entrada em invalidez das Forças Armadas Brasileiras idêntica a distribuição de determinada tábua atuarial. Segundo Ross (2014), o índice χ^2 é calculado pela fórmula expressa na Equação 1.

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^n \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i} \quad (\text{Equação 1})$$

onde,

n = idade máxima nas tábuas atuariais

O_i = Frequência observada de mortes / invalidez com idade i

E_i = Frequência média de mortes / invalidez com idade i

Quanto menor a divergência entre a frequência observada e a frequência média, menor a estatística χ^2 e maior a probabilidade de não se rejeitar a hipótese de aderência entre a experiência de mortalidade/invalidez real e a tábua adotada como premissa. Após o cálculo do χ^2 , verifica-se o χ^2 crítico, levando-se em consideração o nível de significância adotado e os graus de liberdade considerados no teste. No estudo, cada faixa etária representa uma observação independente da amostra. Sendo assim, o número de graus de liberdade da estatística χ^2 é representado pelo número de faixas etárias utilizadas subtraídas de um, devido à característica intrínseca do modelo de teste utilizado.

3.4 METODOLOGIA DE SELEÇÃO DAS TÁBUAS

A metodologia consiste na aplicação de 199 testes de aderência para cada tábua atuarial analisada, isto é, verifica-se a aderência da tábua original e de 198 variações da mesma, as quais representam 99 agravamentos e 99 desagravamentos distintos. São avaliados agravamentos que variam desde 1% até 99%, os quais consistem em incrementar as probabilidades de falecimento/invalidez de todas as idades desde 1% ($[q_x \text{ ou } i_x] * 1,01$) até 99% ($[q_x \text{ ou } i_x] * 1,99$) respectivamente.

Desta forma, os desagravamentos testados consistem em reduzir as probabilidades de todas as idades desde 1% ($[q_x \text{ ou } i_x] * 0,99$) até 99% ($[q_x \text{ ou } i_x] * 0,01$). As tábuas atuariais de mortalidade e entrada em invalidez que foram analisadas neste estudo são expostas nos Quadros 1 e 2. As especificidades das tábuas atuariais utilizadas nessa pesquisa podem ser consultadas no site do Instituto Brasileiro de Atuária (IBA) e no site da *Society of Actuaries* (SOA).

Desta maneira, são realizados testes para três grupos distintos, mortalidade de válidos, mortalidade de inválidos e entrada em invalidez, com o intuito de determinar as

tábuas atuariais que possuem a melhor aderência aos dados oriundos de um banco de dados específico do Ministério da Defesa (MD).

Inicialmente, as probabilidades referentes às tábuas originais de mortalidade/invalidez, conforme expostas nos Quadros 1 e 2, são estruturadas em matrizes, por meio de um aplicativo computacional desenvolvido em C#, para cada grupo estudado. No Brasil, a categoria de profissionais militares não se assemelha a nenhuma outra categoria profissional, por possuir características próprias, mormente no que diz respeito aos dados biométricos. Tais especificidades exigiu o desenvolvimento do referido aplicativo.

CSO-41	CSO-58	CSO-80	AT-49	AT-50	AT-55
AT-71	AMERICAN EXPERIENCE	GAM-1971	SGB-51	SGB-71	SGB-75
IAPC	HUNTER SEMITROPICAL	RENTIERS FRANCAIS	GRUPAL AMERICANA	USTP-61	GKM-70
GKM-80	ALLG-72	X-17	CSG-60	PRUDENTIAL 1950	GAM 1994 Masculina
RP-2000 - 1992 Base-Male Aggregate	AT-2000	AT-2000 F	AT-83	AT-83 masculina	UP-84
UP94Homens	UP94Mulheres	UP-94 MT-M-ANB	GRM-80	GRF-80	GRM-95
GRF-95	BR-EMSsb-v.2010-m	BR-EMSsb-v.2010-f	BR-EMSmt-v.2010-m	BR-EMSmt-v.2010-f	BR-EMSsb-2015-m
BR-EMSsb – 2015 – f	BR-EMSmt-2015-m	BR-EMSmt-2015-f	CSO2001MALE	CSO2001FEMALE	IBGE-2011-M
IBGE-2011-F	IBGE-2011	IBGE-2012-M	IBGE-2012-F	IBGE-2012	-

Quadro 1: Tábuas de mortalidade de válidos utilizadas. Fonte: Elaboração própria.

Tábuas de entrada em invalidez e mortalidade de inválidos utilizadas					
IAPB-57 FRACA	IAPB-57 FORTE	ZIMMERMAN	ZIMMERMAN (FERR. ALEMAES)	ZIMMERMAN (EMPR. ESCRIT.)	GRUPAL AMERICANA
ÁLVARO VINDAS	TASA-1927	PRUDENTIAL (FERR. APOSENT.)	IBA (FERROVIARIOS)	MULLER	HUNTER'S
IAPB-57 (AJUST/IT AU)	WINKLEVOSS	BENTZIEN	IAPC	IAPB-57	ALLG_72
USTP61	RENTIERS_FRANCAIS	X17	-	-	-

Quadro 2: Tábuas de entrada em invalidez e mortalidade de inválidos utilizadas. Fonte: Elaboração própria.

Tais matrizes possuem duas dimensões, sendo a primeira referente às tábuas que estão sendo analisadas (47 para mortalidade de válidos e 21 para entrada em invalidez e mortalidade de inválidos) e a segunda correspondente às possíveis idades dos participantes (0-125 anos).

A matriz exposta na Figura 9 é considerada a matriz base para lograr as 99 tábuas agravadas e as 99 tábuas desagravadas adicionais, as quais ao serem geradas através de termos multiplicativos resultam numa matriz de três dimensões.

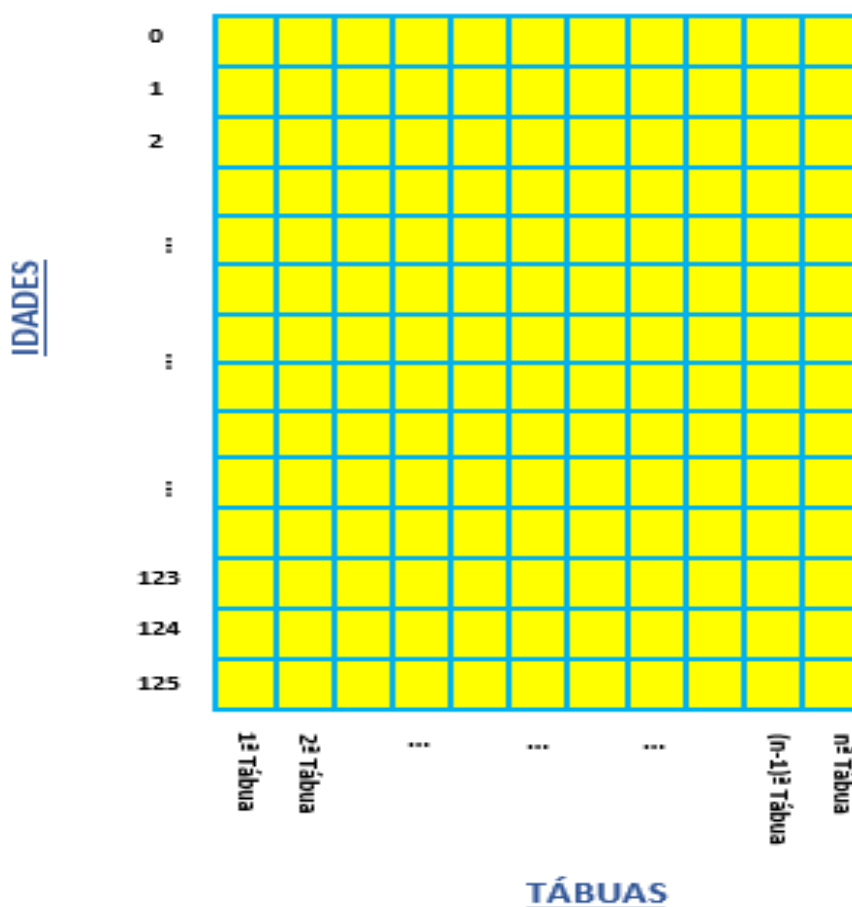


Figura 7: Matriz de tábuas atuariais originais.
Fonte: Elaboração própria.

Assim sendo, o cubo exposto na Figura 10 é um modelo conceitual que recebeu o nome de “Cubo de Aderência”, representado por uma matriz de três dimensões que contém as probabilidades de falecimento/invalidez originais, agravadas e desagravadas. Portanto, a primeira dimensão representa as tábuas atuariais expostas nas Tabelas 1 e 2, a segunda dimensão significa as idades dos participantes e a terceira dimensão corresponde à tábua original com seus respectivos agravamentos e desagravamentos.

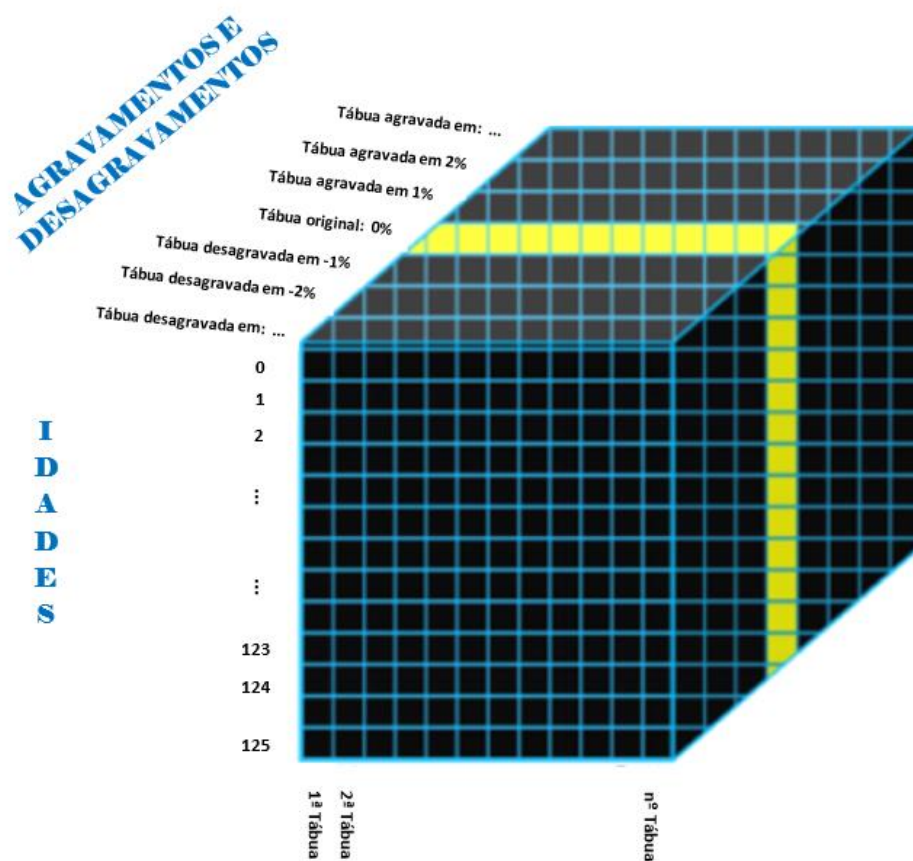


Figura 8: Cubo de Aderência.
Fonte: Elaboração própria.

Após a determinação de todas as probabilidades de falecimento/invalidez, o aplicativo inicia a realização dos testes de aderência de acordo com a Equação (1). É aplicado um teste de aderência para cada tábua atuarial gerada, considerando que varia desde a idade 0 até a idade 125 anos. Neste sentido, para a realização do teste de aderência de tábuas de mortalidade de válidos faz-se necessário a realização de 9.353 testes ([47 tábuas atuariais distintas] x [1 tábua original + 99 tábuas agravadas + 99 tábuas desagravadas]). Por conseguinte, para a condução dos testes de mortalidade de inválidos e entrada em invalidez realizam-se 4.179 testes ([21 tábuas] x [1 tábua original + 99 tábuas agravadas + 99 tábuas desagravadas]).

Desta forma, a tábua que possui a melhor aderência aos dados é a que o χ^2 calculado é inferior ao χ^2 tabelado (hipótese nula verdadeira) e seja o menor valor estatístico entre todos os resultados obtidos. Portanto, conclui-se que a distribuição de óbitos ou entrada em invalidez das Forças Armadas Brasileiras é mais aderente à distribuição de determinada tábua atuarial.

O aplicativo atuarial desenvolvido proporciona como resultado dos cálculos atuariais uma matriz bidimensional, sinalizando em verde todas as tábuas em que a hipótese nula foi considerada verdadeira, entretanto, a tábua com a melhor aderência aos eventos de mortalidade/invalidez das FFAA é sinalizada em vermelho e exemplificada na Figura 11.

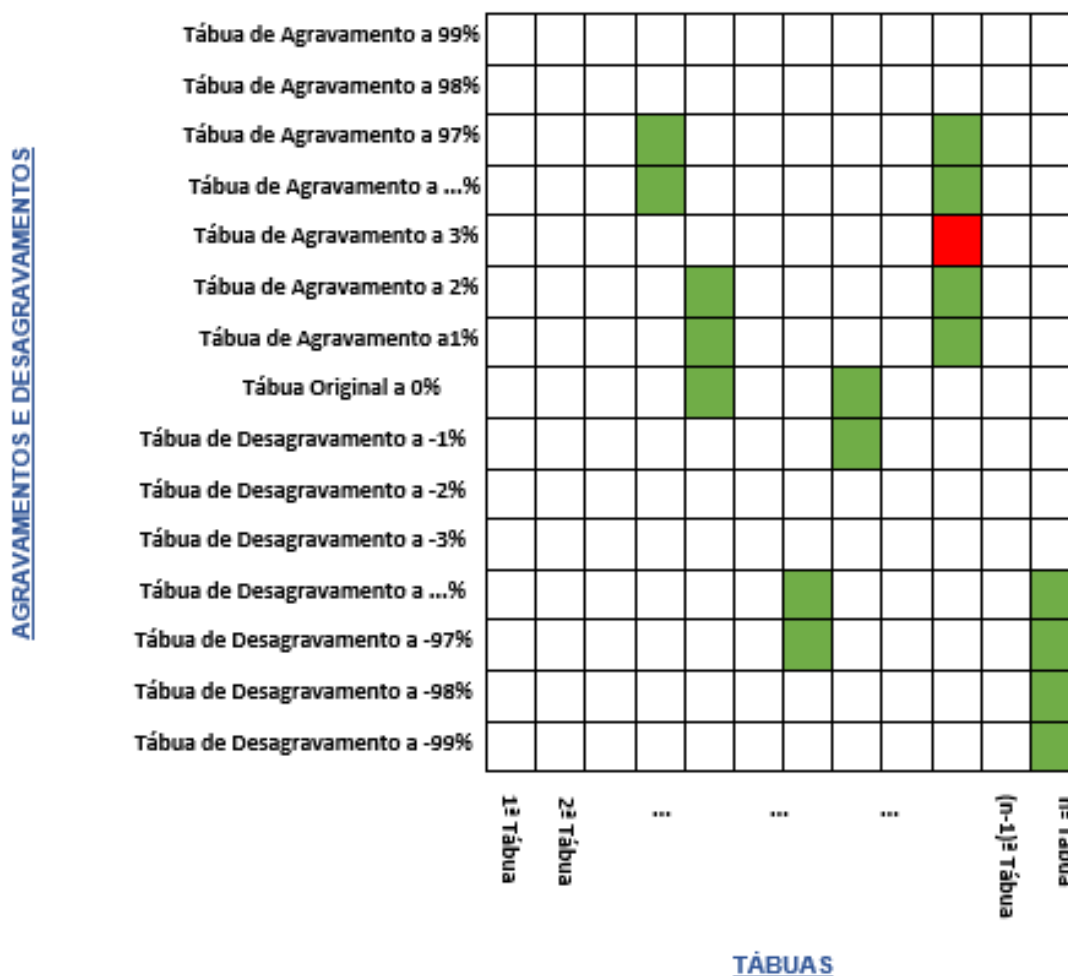


Figura 9: Resultados obtidos com o aplicativo desenvolvido.
Fonte: Elaboração própria.

3.4.1 Resultados da Metodologia Proposta

Para este estudo, foram utilizados os dados do ano de 2015 da MB, do EB e da FAB. Dessa forma, foram analisados mais de dois milhões de registros históricos referente às datas de ingresso nas FFAA, falecimento, invalidez, nascimento e outros, cujos quantitativos estão subdivididos por militares ativos e inativos, pensionistas e beneficiários. As referidas quantidades constam na Tabela 1.

Tabela 1: Quantitativo de militares ativos/inativos e pensionistas em 2015.

	MB	EB	FAB	FFAA
Militares ativos ⁷ /inativos ⁸	212.580	951.941	229.172	1.393.693
Pensionistas ⁹	47.985	101.569	34.652	184.206
Total	260.565	1.053.510	263.824	1.577.899

Fonte: Ministério da Defesa (2017).

Mediante a utilização dos registros apresentados na Tabela 1 e a da Matriz de Tábuas Atuariais, foi possível desenvolver um aplicativo computacional em C#, tendo como objetivo operacionalizar os cálculos referentes às projeções atuariais de maneira rápida e com a maior acurácia possível.

3.4.2 Resultado de Mortalidade de Ativos, Inativos e Pensionistas das Forças Armadas

Para a população de ativos, inativos e pensionistas das três Forças Armadas, em conjunto, não houve nenhuma tábua atuarial que tivesse aderência aos dados observados de mortalidade no banco de dados, considerando todas as idades. Assim sendo, foi necessário aplicar o teste de aderência a amostras representativas desta população, com o intervalo de idades entre 20 e 90 anos, que representa 97% dos dados populacionais. Dessa forma, a única tábua que aderiu à mortalidade observada, para as idades entre 20 e 90 anos, foi a GKM-70 desgravada em 61%, conforme apresentado no Gráfico 1.

A Lei 6.880/80, o Estatuto dos Militares traz as seguintes definições:

⁷Militares ativos:

- I - os de carreira;
- II - os incorporados às Forças Armadas para prestação de serviço militar inicial, durante os prazos previstos na legislação que trata do serviço militar, ou durante as prorrogações daqueles prazos;
- III - os componentes da reserva das Forças Armadas quando convocados, reincluídos, designados ou mobilizados;
- IV - os alunos de órgão de formação de militares da ativa e da reserva; e
- V - em tempo de guerra, todo cidadão brasileiro mobilizado para o serviço ativo nas Forças Armadas.

⁸Militares inativos:

- I - os da reserva remunerada, quando pertençam à reserva das Forças Armadas e percebam remuneração da União, porém sujeitos, ainda, à prestação de serviço na ativa, mediante convocação ou mobilização; e
- II - os reformados, quando, tendo passado por uma das situações anteriores estejam dispensados, definitivamente, da prestação de serviço na ativa, mas continuem a perceber remuneração da União.

⁹Pensionistas: são aqueles que percebem a pensão militar. A pensão militar destina-se a amparar os beneficiários do militar falecido ou extraviado e será paga conforme o disposto em legislação específica.

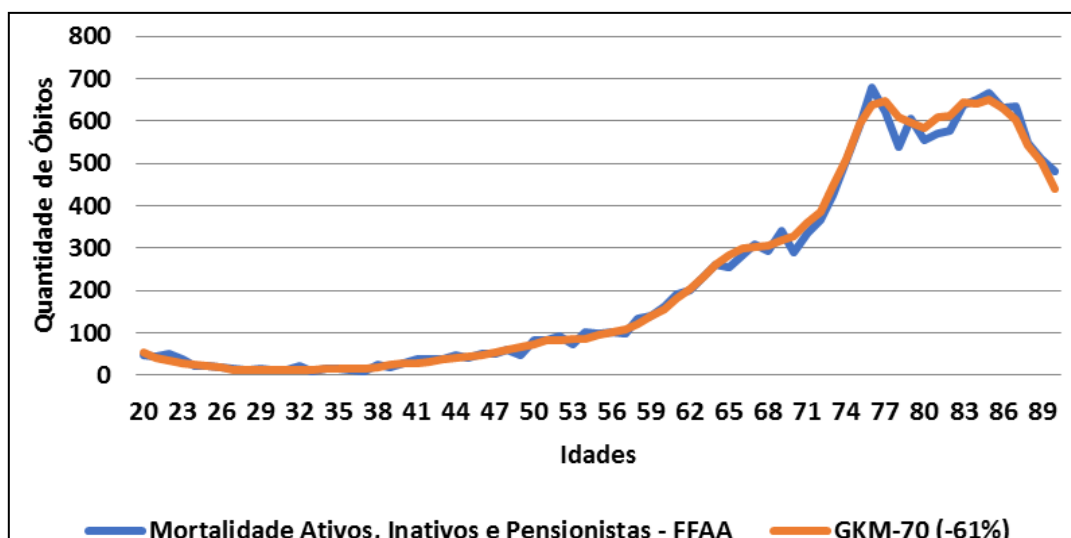


Gráfico 1: Tábua atuarial para mortalidade de militares ativos, inativos e pensionistas.

Fonte: Elaboração própria.

3.4.3 Resultado de Mortalidade de Inválidos das FFAA

Para a população de inválidos das FFAA, em conjunto, não houve nenhuma tábua atuarial que tivesse aderência aos dados observados de mortalidade no banco de dados, considerando todas as idades. Assim sendo, foi necessário aplicar o teste de aderência a amostras representativas desta população, com o intervalo de idades entre 21 e 93 anos, definido empiricamente, que representa 94% dos dados populacionais. Consequentemente, as tábuas que aderiram às ocorrências de falecimento de inválidos foram: HUNTER'S para todos os agravamentos entre 60% e 76%. A tábua adotada foi a HUNTER'S agravada em 68% por possuir a melhor aderência à mortalidade dos inválidos das Forças Armadas (menor estatística χ^2), conforme apresentado no Gráfico 2.

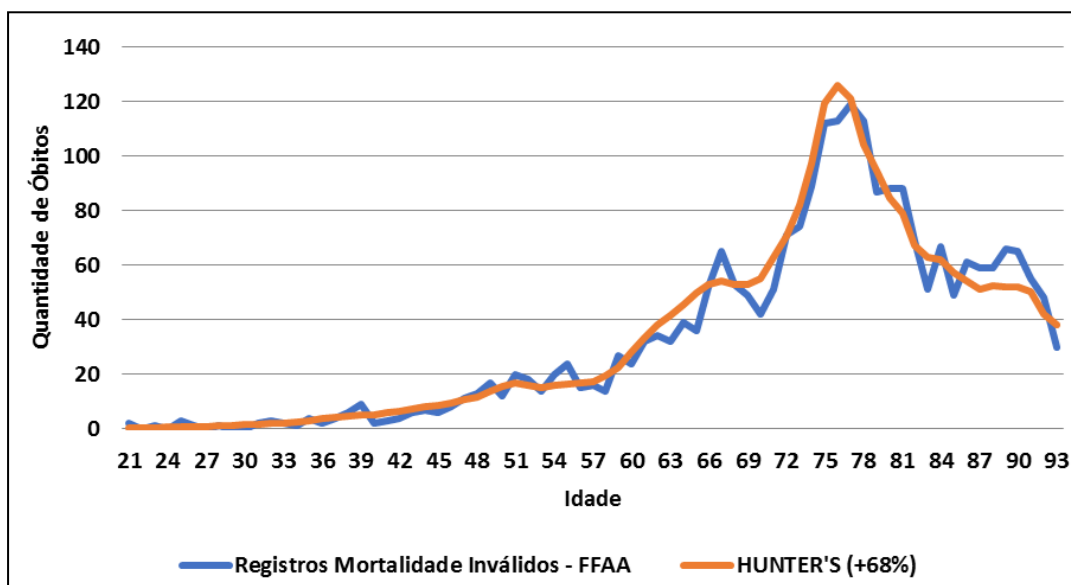


Gráfico 2: Tábua atuarial para mortalidade de militares inválidos.

Fonte: Elaboração própria.

3.4.4 Resultado de Entrada em Invalidez das Forças Armadas

A tábua selecionada para ser utilizada como tábua de entrada em invalidez de ativos foi a USTP-61 desagravada em 49% por possuir a menor estatística chi-quadrado. Para conseguir aderência a esta tábua foi necessário analisar exclusivamente o intervalo de idades entre 25 e 41 anos, determinado empiricamente, caso contrário não haveria aderência a nenhuma tábua atuarial disponível. Tal aderência é apresentada no Gráfico 3.

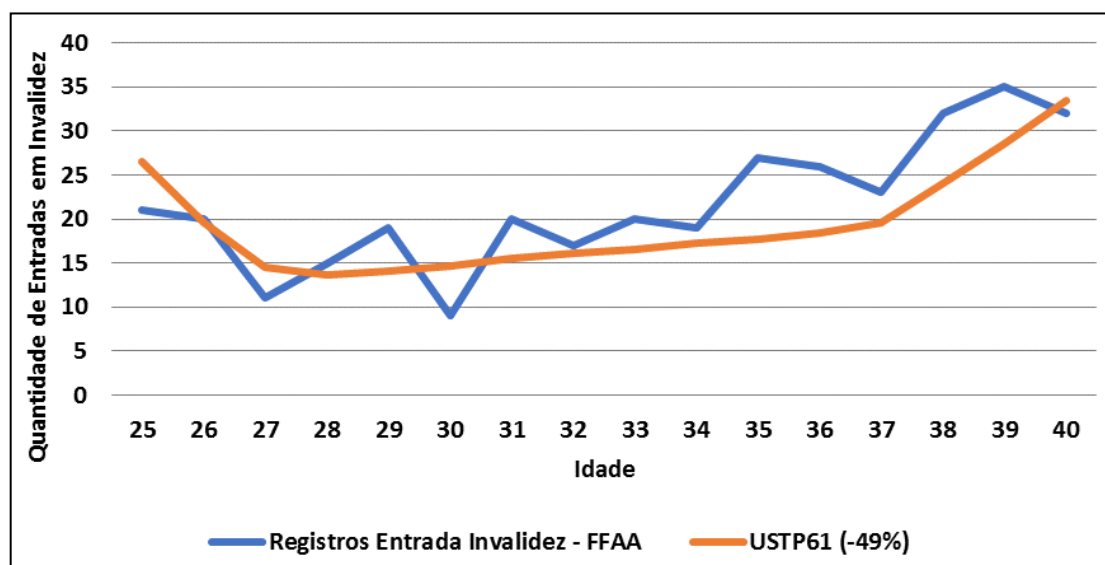


Gráfico 3: Tábua atuarial para entrada em invalidez de militares ativos.

Fonte: Elaboração própria.

Além da tábua USTP-61 desagravada em 49%, que teve a melhor aderência, as seguintes tábuas atuariais também aceitaram a hipótese nula, porém, com precisão inferior:

- ALLG-72 para todos os desagravamentos entre 28% e 39%;
- USTP-61 para todos os desagravamentos entre 38% e 48%; e
- X17 para todos os desagravamentos entre 50% e 55%.

4. APLICAÇÃO DA COMPUTAÇÃO PARALELA PARA A PROJEÇÃO ATUARIAL DAS FORÇAS ARMADAS

O Cálculo Atuarial é um método matemático que utiliza conceitos financeiros, econômicos e de probabilidade para dimensionar o montante de recursos e de contribuições necessárias ao pagamento de benefícios futuros dos segurados dos Fundos e Institutos de Previdência Social, também chamados de Regimes Próprios de Previdência Social, que busca o equilíbrio entre os resultados financeiros e a projeção atuarial. A manutenção deste equilíbrio é de suma importância, principalmente em tempos de crise econômica.

As projeções atuariais de receitas e despesas para uma entidade de previdência e pensões têm por objetivo quantificar os custos futuros estimados com pagamento de benefícios e as receitas futuras estimadas de contribuições de participantes. Estas projeções são importantes para que as entidades e governos provisionem tais cifras monetárias para os anos subsequentes, garantindo o equilíbrio atuarial e diminuindo o risco de falta de liquidez. Segundo Conde (2005) quando as contribuições são definidas adequadamente, o planejamento tende a ter um equilíbrio financeiro-atuarial.

Gomes *et al.* (2017) afirmam que “as entidades previdenciárias e de pensões projetam os custos e receitas futuras a um horizonte temporal de 75 anos, entretanto, nada impossibilita que a projeção seja calculada a 80 ou 100 anos. As principais premissas que impactam neste cálculo atuarial são: tábua de mortalidade de válidos, tábua de mortalidade de inválidos, tábua de entrada em invalidez, taxa de rotatividade, crescimento salarial, taxa de inflação e reposição de ativos”.

No Brasil, a imposição da realização anual da projeção atuarial de 75 anos obriga as empresas estatais e/ou seus fundos de pensão a investir no desenvolvimento das tecnologias necessárias à obtenção dos resultados ou a contratar serviços de terceiros.

4.1 COMPUTAÇÃO PARALELA

Ainda que os militares das FFAA não possuam um sistema previdenciário, por não haver previsão legal na legislação brasileira, o MD vem realizando há alguns anos a avaliação atuarial dos compromissos da União com os benefícios pagos pelo Sistema de Pensões dos Militares das FFAA. Esta avaliação é realizada anualmente e os seus

resultados são apresentados aos órgãos fiscalizadores e ao Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão.

O cálculo do valor presente de benefício futuro de reversão em pensão de um militar reformado por invalidez é um exemplo da complexidade do modelo matemático formulado. O Apêndice A apresenta o detalhamento do cálculo das projeções, onde se pode observar o elevado nível de recursividade do mesmo, que, em última análise, leva a um elevado tempo de processamento computacional. O Apêndice B apresenta as tábuas biométricas utilizadas nas projeções, após a realização do teste de aderência.

Este modelo utiliza o conceito de cálculo individual, ou seja, os cálculos são realizados para cada militar ativo, inativo ou pensionista existente no BD. Este conceito, aliado à complexidade dos cálculos, resultou na necessidade do desenvolvimento de um aplicativo atuarial específico. Diante das limitações da computação sequencial, optou-se pela Computação Paralela, a fim de que os resultados das projeções atuariais das FFAA fossem gerados num tempo aceitável, de maneira a apoiar a Alta Administração das FFAA nos assuntos referentes à Reforma da Previdência junto ao Governo Federal.

Para dar suporte ao desenvolvimento e utilização de um aplicativo computacional para o cálculo atuarial, buscou-se o conhecimento em áreas ligadas a Computação Paralela, tendo como foco a criação de um ambiente computacional capaz de propiciar as projeções atuariais de maneira tempestiva.

Assim, buscou-se esse conhecimento junto ao Laboratório Nacional de Computação Científica¹⁰ (LNCC). Com o apoio dos pesquisadores do LNCC, após algumas visitas técnicas ao Centro de Análises de Sistemas Navais¹¹ (CASNAV), foi preparado todo o ferramental necessário para a implementação do aplicativo atuarial utilizando a Computação Paralela, a partir da estratégia de paralelização de tarefas.

¹⁰ O Laboratório Nacional de Computação Científica (LNCC, 2018) é uma instituição brasileira de pesquisa científica e desenvolvimento tecnológico do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTIC), especializada em computação científica. Tem sede na cidade de Petrópolis/RJ, desde 1998, sendo o único do Brasil. Desde sua fundação, em 1980, até 1998, se situou na cidade do Rio de Janeiro. As linhas de pesquisa apoiam-se nas áreas de competência do LNCC como mecânica dos fluidos computacional, computação de alto desempenho, simulação de reservatórios de petróleo, otimização e análise não linear de estruturas, sistemas e controle, análise numérica de equações diferenciais e análise de sensibilidade.

¹¹ Criado em 1975 e sediado no Rio de Janeiro, o Centro de Análise e Sistemas Navais (CASNAV) desenvolve pesquisas e projetos de desenvolvimento de procedimentos e de táticas de emprego para os sistemas e meios navais. Também atua na elaboração de sistemas digitais para apoio ao processo decisório da MB. A instituição reúne, atualmente, mais de 250 profissionais com expertise em pesquisa operacional, computação, criptologia e segurança de sistemas digitais.

Assim, o aplicativo utilizado na implementação do cálculo atuarial foi desenvolvido em C#¹² (leia-se C-Sharp). A motivação para o uso dessa linguagem foi o fato de ela já ser utilizada pela equipe¹³ do CASNAV. Além disso, a organização utiliza servidores Windows, no qual este tipo de linguagem tem um bom resultado.

O C# é uma linguagem de programação criada para o desenvolvimento de uma variedade de aplicações que executam sobre o *Net Framework*. A linguagem C# é simples, fortemente tipada e orientada a objeto. As várias inovações no C# permitem o desenvolvimento rápido de aplicativos mantendo a expressividade das linguagens de estilo C.

A adoção de uma metodologia que utilize recursos de computação paralela no desenvolvimento de um aplicativo para o cálculo das projeções atuariais, pode, extrapolando-se os resultados alcançados no âmbito das FFAA, diminuir consideravelmente os tempos necessários à obtenção dos resultados e reduzir os custos das organizações públicas com a contratação de serviços de terceiros.

4.2 PROGRAMAÇÃO PARALELA COM C#

As arquiteturas atuais podem conter dois, quatro, seis ou mais núcleos complexos de processamento, sendo muito empregadas na exploração do paralelismo em nível de instruções e de *threads*. Em teoria, tais arquiteturas poderiam ser estendidas para dezenas ou mesmo centenas de núcleos no futuro, mas esbarram em dois obstáculos principais: a diferença entre as velocidades do processador e da memória, conhecida como *memory wall* e a geração excessiva de calor devido às altas frequências necessárias ao funcionamento de tais arquiteturas (HWANG, FOX e DONGARRA, 2012).

Os processadores com múltiplos núcleos (cores) estão no mercado há muitos anos e, atualmente, estão disponíveis na maioria dos dispositivos. Entretanto, muitos desenvolvedores continuam a fazer o que sempre fizeram: criar programas que usam um único fluxo de controle sequencial isolado dentro de um programa denominado *thread*.

¹² C# é uma linguagem de programação interpretada, multi-paradigma, fortemente tipada, e, possuindo paradigmas de programação imperativa, funcional, declarativa, orientada a objetos e genérica. A C# foi desenvolvida pela Microsoft como parte da plataforma .NET. A sua sintaxe orientada a objetos foi baseada no C++, contudo inclui muitas influências de outras linguagens de programação, como Object Pascal e, principalmente, Java.

¹³ O código foi implementado em C# pelo Assessor Ronaldo Cesar Evangelista dos Santos, integrante do projeto Estudo Atuarial das Pensões dos Militares (EAPM).

Isto faz com que não seja usado todo poder de processamento disponível na máquina. A maioria dos computadores comercializados atualmente conta com um processador de quatro núcleos e quatro *threads*, ou ainda, de seis núcleos e oito *threads*. Ao adquirirem um computador com tais características, os usuários pagam pela capacidade de processamento extra. Contudo, ao disponibilizar um programa que usa um único *thread*, o desenvolvedor não permite a utilização desta capacidade extra de processamento.

Kirk e Hwu (2010) apontam que é uma tarefa simples conseguir um *speed up* de dez vezes quando um aplicativo lança mão do paralelismo de dados. Uma computação diz-se paralela quando um programa é executado sobre uma máquina multiprocessador em que todos os processadores partilham o acesso à memória disponível, ou seja, o mesmo endereço em processadores diferentes corresponde à mesma posição de memória.

Processamento em múltiplos *threads* não é novidade para desenvolvedores C# experientes, mas nem sempre é fácil desenvolver programas que usem toda a capacidade de processamento disponível. Além disso, a evolução das linguagens de programação tem facilitado o trabalho dos desenvolvedores ao simplificar a implementação da programação paralela.

Para que se possa avançar no uso da programação paralela, é importante fixar dois importantes conceitos: execução síncrona e execução assíncrona. Um bom discernimento destes dois modos de execução é um conhecimento basilar para aprimorar o desempenho de suas aplicações. Quando se executa uma operação em modo síncrono, o programa executa todas as tarefas em sequência, como mostrado na Figura 12. Ao disparar a execução, cada tarefa só será executada após o término da tarefa anterior.

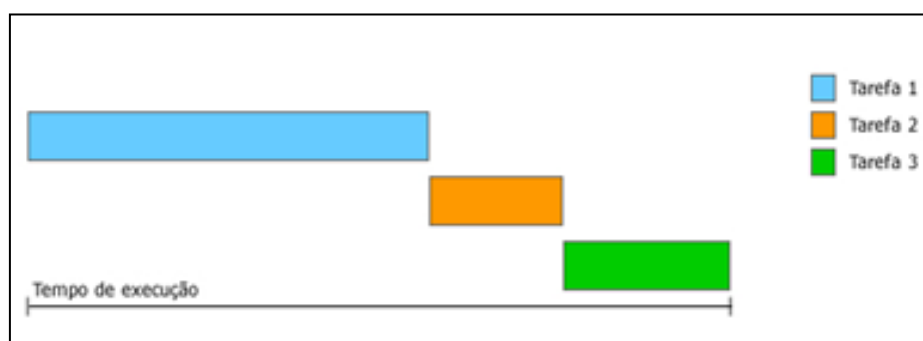


Figura 10: Execução síncrona.

Fonte: Elaboração própria.

Quando se executa uma operação em modo assíncrono, o programa dispara as tarefas, quando necessário, e as mesmas são iniciadas e encerradas concomitantemente à execução de outras tarefas, como mostra a Figura 13.

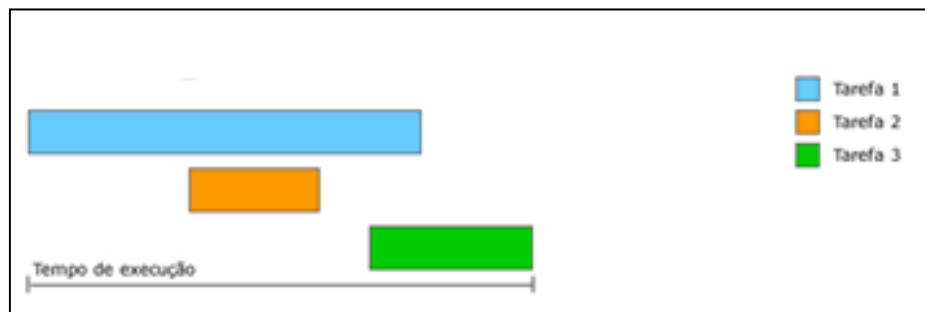


Figura 11: Execução assíncrona.
Fonte: Elaboração própria.

Como induz a análise das imagens, as mesmas tarefas sendo executadas de modo assíncrono demandarão um menor tempo de execução do que quando executadas de modo síncrono, pelo simples fato de que não há a necessidade de que uma tarefa “espere” outra acabar para ser iniciada. A espera, neste caso, só seria aceitável se houvesse relação de dependência entre as tarefas, ou seja, se uma tarefa dependesse, por exemplo, de um cálculo que outra tarefa, ainda em execução, está produzindo.

Do parágrafo anterior é possível depreender que o uso, ou não, da programação paralela deve ser avaliado pelo desenvolvedor. Em algumas situações, o seu uso pode ser bastante benéfico ao diminuir os tempos de execução e produção dos resultados. Em outras situações, contudo, o seu uso desbalanceado pode, até mesmo, prejudicar o desempenho do aplicativo. Como a implementação da programação paralela com o C# exige a inserção explícita no código de instruções específicas de paralelismos, cabe ao desenvolvedor decidir quando e onde usar tais instruções.

Pode surgir o questionamento do porque muitos desenvolvedores ainda optam pela execução síncrona, se a execução assíncrona leva menos tempo. A resposta a tal pergunta não é simples. O que pode ser dito de imediato é que com a programação assíncrona, o desenvolvedor tem alguns novos desafios:

- Sincronizar tarefas. Supondo-se que na Figura 12 seja necessário iniciar uma tarefa somente após o término das outras duas. Seria preciso, neste caso, criar um mecanismo de espera para aguardar todas as tarefas terminarem, antes de executar a nova tarefa;

- Resolver problemas de concorrência. Se existe um recurso compartilhado, como uma lista que é escrita em uma tarefa e lida em outra tarefa, seria preciso criar um mecanismo para garantir que a lista seja mantida em um estado conhecido;
- Adaptar-se a uma nova lógica de programação, já que não há uma sequência lógica. As tarefas podem terminar a qualquer momento e não se ter mais controle de qual termina primeiro.

A programação assíncrona exige uma mudança de paradigma por parte do desenvolvedor. A sua adoção, entretanto, traz algumas vantagens. Uma das mais significativas é o não travamento da interface do usuário (UI), em função das tarefas poderem ser executadas em segundo plano. Outra vantagem é a capacidade de poder usar todos os núcleos da máquina, fazendo melhor uso dos seus recursos.

A vantagem existe quando se tem um pacote de tarefas similares como a apresentada na Figura 13 e precisam ser executadas.

Em relação às desvantagens da programação síncrona, ressalta-se a incapacidade da mesma de usar a arquitetura de múltiplos núcleos dos novos processadores. Desta forma, não importa se o programa será executado em um processador com um núcleo ou com oito núcleos, pois ele será executado com a mesma velocidade em ambos.

4.3 PROGRAMAÇÃO ASSÍNCRONA COM ASYNC E AWAIT

É possível evitar gargalos de desempenho e melhorar a resposta geral de um *software* usando a programação assíncrona. No entanto, técnicas tradicionais para escrever aplicativos assíncronos podem ser complicadas, tornando difícil o desenvolvimento, a depuração e a manutenção.

A assincronia é essencial para atividades expostas a um potencial bloqueio, como por exemplo, quando o aplicativo acessa a web. O acesso a um recurso da web às vezes é lento ou sujeito a atrasos. Se tal atividade for bloqueada dentro de um processo síncrono, todo o aplicativo ficará em espera. Em um processo assíncrono, o aplicativo pode continuar com a execução de outra tarefa, que não dependa do recurso da web, até que a tarefa exposta a um potencial bloqueio termine.

A assincronia é especialmente útil para aplicativos que acessam o *thread* da UI, porque todas as atividades relacionadas à interface do usuário normalmente compartilham um único *thread*. Se um processo for bloqueado em um aplicativo síncrono, todos serão

bloqueados. Seu aplicativo para de responder, levando à conclusão equivocada de que o aplicativo falhou, quando em vez disso, o aplicativo está apenas aguardando.

Async e *await*, palavras-chave em C#, são o *core* da programação assíncrona. Usando essas duas palavras, pode-se usar os recursos do .NET Framework ou o tempo de execução do Windows para criar um método assíncrono quase tão facilmente quanto criar um método síncrono.

A Figura 14 mostra parte de uma rotina assíncrona. Quando se usa a palavra-chave *async*, pode-se escrever seu código da mesma maneira que se escreve o código síncrono, pois o compilador se encarrega de toda a complexidade e libera o programador para escrever a lógica do programa.

```
async Task<int> AccessTheWebAsync()  
{  
    HttpClient client = new HttpClient();  
    Task<string> getStringTask = client.GetStringAsync("http://msdn.microsoft.com");  
    DoIndependentWork();  
    string urlContents = await getStringTask;  
    return urlContents.Length;  
}
```

Figura 12: Rotina Assíncrona.

Fonte: Elaboração própria.

Para escrever um método *async* deve-se seguir a seguinte sintaxe:

- A assinatura da rotina deve ter a palavra-chave *async*;
- O nome de uma rotina assíncrona, por convenção, deve terminar com o sufixo "Async";
- A rotina deve retornar *Task*, *Task<T>* ou *void*.

Para usar esta rotina, deve-se esperar seu retorno usando a palavra-chave *await*, como no exemplo: “string urlContents = await client.GetStringAsync()”. Seguindo estas diretrizes, quando o compilador encontra um método com a expressão *await*, que marca o ponto em que o método não pode continuar até que a operação assíncrona aguardada seja concluída, ele inicia sua execução em segundo plano e continua a execução de outras tarefas. Quando a rotina está completa, a execução retorna na instrução seguinte à chamada da rotina.

Os aprimoramentos da linguagem C# com as palavras-chaves *async* e *await* restauram a ordem sequencial do código, enquanto usam os recursos do sistema de maneira eficiente. Ainda há alguns aspectos relevantes a serem observados, como concorrência ou sincronização de tarefas, mas estes são menores, comparado ao trabalho

necessário para a criação de um bom programa que usa processamento paralelo. A utilização das técnicas aqui descritas ajuda sobremaneira na criação de programas que fazem uso da computação paralela e que, portanto, melhor utilizam os recursos do sistema.

4.4 IMPLEMENTAÇÃO DA CARGA PARALELA DAS BASES DE DADOS

No estudo atuarial das FFAA, as premissas atuariais são obtidas a partir de uma população superior a um milhão e meio de registros. Tal volume de dados deixa claras evidências de que a planilha eletrônica mais usada no mercado, neste caso notadamente o Microsoft Excel, não poderia ser utilizada. Esta planilha eletrônica na sua versão de 32 bits seria capaz de manipular, no máximo, 65.535 linhas ou registros, sem considerar o número de colunas. Já na sua versão de 64 bits seria capaz de manipular, no máximo, 1.048.576 linhas ou registros, sem considerar o número de colunas.

Em um cenário com um volume de dados dessa magnitude, um Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBD) mostra-se como ferramental ideal para a manipulação e armazenamento dos dados envolvidos, não só na definição das premissas atuariais, como também para a realização do próprio cálculo atuarial. Daí o estudo ora apresentado tem uma considerável aplicabilidade, na medida em que pode ser utilizado no cálculo atuarial de qualquer outra instituição.

Coronel e Rob (2010) afirmam que um Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados (SGDB) é um conjunto de programas que gerenciam a estrutura do banco de dados e controlam o acesso aos dados armazenados. Até certo ponto, o banco de dados se assemelha a um arquivo eletrônico com conteúdo muito bem organizado com a ajuda de um *software* robusto, conhecido como sistema de gerenciamento de banco de dados.

Apesar de definido formalmente o SGDB não tem, no âmbito deste trabalho, o papel de ator principal. Assim, independentemente das características técnicas do SGDB utilizado, a utilização do C# e as técnicas de Computação Paralela já são suficientes para reduzir sobremaneira o esforço computacional envolvido no cálculo atuarial das Forças Armadas Brasileiras.

Tomando como base o conceito de que, em muitos casos, as premissas atuariais, são levantadas observando-se uma grande massa de dados e que um SGBD mostra-se como ferramental ideal para a manipulação e armazenamento dos mesmos, apresenta-se

uma aplicação prática do uso da computação paralela para inserir registros em um banco de dados.

O primeiro passo é criar a tabela no banco onde os dados serão inseridos. Deve-se observar que, a sintaxe SQL é compatível com o Microsoft SQL Server 2008, podendo, contudo, ser facilmente adaptada para o padrão utilizado por outros bancos de dados, conforme pode ser observado na Figura 15.

```
USE [DB.TESTEBASE]
GO
SET ANSI_NULLS ON
GO
SET QUOTED_IDENTIFIER ON
GO
CREATE TABLE [dbo].[TesteBase](
    [CAMPO01] [nvarchar](6) NOT NULL,
    [CAMPO02] [nvarchar](20) NOT NULL,
    [CAMPO03] [nvarchar](1) NOT NULL,
    [CAMPO04] [int] NULL,
    [CAMPO05] [nvarchar](1) NULL,
    [CAMPO06] [date] NULL,
    [CAMPO07] [int] NULL,
    [CAMPO08] [nvarchar](1) NULL,
    [CAMPO09] [int] NULL,
    [CAMPO10] [nvarchar](1) NULL,
    [CAMPO11] [int] NULL,
    [CAMPO12] [date] NULL,
    [CAMPO13] [int] NULL,
    [CAMPO14] [int] NULL,
    [CAMPO15] [numeric](15, 2) NULL,
    CONSTRAINT [PK_TesteBase] PRIMARY KEY CLUSTERED
    (
        [CAMPO01] ASC,
        [CAMPO02] ASC,
        [CAMPO03] ASC
    )WITH (PAD_INDEX = OFF, STATISTICS_NORECOMPUTE = OFF, IGNORE_DUP_KEY = OFF, ALLOW_ROW_LOCKS = ON,
    ALLOW_PAGE_LOCKS = ON) ON [PRIMARY]
) ON [PRIMARY]
GO
```

Figura 13: Criação da tabela no Banco de Dados.

Fonte: Elaboração própria.

No exemplo da Figura 16, a aplicação implementa uma função chamada `InserirMilitar`, que recebe o parâmetro `pMilitar` do tipo `TMilitarATIVO`.

```

public bool InserirMilitar(TMilitarATIVO pMilitar)
{
    bool vRetorno = false;
    TAplicacao vAplicacao = TAplicacao.Instancia;
    SqlConnection vConexao = new SqlConnection(vAplicacao.DataSourceConnectionString);
    vConexao.Open();
    try
    {
        SqlCommand vComandoSQL = new
        SqlCommand("INSERT INTO [TesteBase] " +

"([CAMPO01],[CAMPO02],[CAMPO03],[CAMPO04],[CAMPO05],[CAMPO06],[CAMPO07],[CAMPO08],[CAMPO09],[CAMPO10],[CAMPO11],[CAMPO12],[CAMPO13],[CAMPO14],[CAMPO15]) " +
        "VALUES

(@CAMPO01,@CAMPO02,@CAMPO03,@CAMPO04,@CAMPO05,@CAMPO06,@CAMPO07,@CAMPO08,@CAMPO09,@CAMPO10,@CAMPO11,@CAMPO12,@CAMPO13,@CAMPO14,@CAMPO15);", vConexao);
        vComandoSQL.Parameters.Add(new SqlParameter("@CAMPO01", pMilitar.ANO_MES));
        vComandoSQL.Parameters.Add(new SqlParameter("@CAMPO02", pMilitar.ID_MILITAR));
        vComandoSQL.Parameters.Add(new SqlParameter("@CAMPO03", pMilitar.FORCA));
        vComandoSQL.Parameters.Add(new SqlParameter("@CAMPO04", pMilitar.ANO_MES));
        vComandoSQL.Parameters.Add(new SqlParameter("@CAMPO05", pMilitar.SEXO));
        vComandoSQL.Parameters.Add(new SqlParameter("@CAMPO06", pMilitar.DATA_DE_NASCIMENTO));
        vComandoSQL.Parameters.Add(new SqlParameter("@CAMPO07", pMilitar.POSTO_GRADUACAO));
        vComandoSQL.Parameters.Add(new SqlParameter("@CAMPO08", pMilitar.TIPO_DE_ATIVIDADE));
        vComandoSQL.Parameters.Add(new SqlParameter("@CAMPO09", pMilitar.CORPO_ARMA));
        vComandoSQL.Parameters.Add(new SqlParameter("@CAMPO10", pMilitar.CIRCULO_HIERARQUICO));
        vComandoSQL.Parameters.Add(new SqlParameter("@CAMPO11", pMilitar.REGIAO_DE_PAGAMENTO));
        vComandoSQL.Parameters.Add(new SqlParameter("@CAMPO12", pMilitar.DATA_DE_INGRESSO));
        vComandoSQL.Parameters.Add(new SqlParameter("@CAMPO13", pMilitar.TEMPO_DE_SERVICO));
        vComandoSQL.Parameters.Add(new SqlParameter("@CAMPO14", pMilitar.TEMPO_TOTAL));
        vComandoSQL.Parameters.Add(new SqlParameter("@CAMPO15", pMilitar.SALARIO_CONTRIBUICAO));
        vComandoSQL.ExecuteNonQuery();
        vComandoSQL = null;
        vRetorno = true;
    }
    catch
    {
        vRetorno = false;
    }
    vConexao.Dispose();
    return vRetorno;
}

```

Figura 14: Implementação da função InserirMilitar.

Fonte: Elaboração própria.

A biblioteca *Task Parallel Library* (TPL) suporta paralelismo de dados por meio da classe *System.Threading.Tasks.Parallel*. Essa classe fornece implementações paralelas baseadas em métodos de loops *for* e *foreach*. Escreve-se a lógica de um loop paralelo *for* ou *foreach* da mesma maneira que se escreve um loop sequencial. Não é preciso criar *threads* ou filas de trabalho. Em *loops* básicos, não há que se preocupar com bloqueios. A TPL manipula todo o trabalho de baixo nível.

Quando um *loop* paralelo é executado, a TPL particiona a fonte de dados para que as partes sejam operadas em *loops* simultâneos. Internamente, o agendador de tarefas particiona a tarefa com base na carga de trabalho e os recursos do sistema. Quando possível, o agendador redistribui o trabalho entre vários *threads* e processadores se a carga de trabalho torna-se desequilibrada.

Na construção deste exemplo, utilizou-se uma pequena base de dados contendo 81.000 (oitenta e um mil) registros, com cada registro, contendo 15 (quinze) campos. Para fins, inicialmente, meramente ilustrativos, a aplicação foi dotada de uma interface extremamente simples, contendo apenas dois botões: *Teste sequencial* e *Teste paralelo*, conforme apresentado na Figura 17.

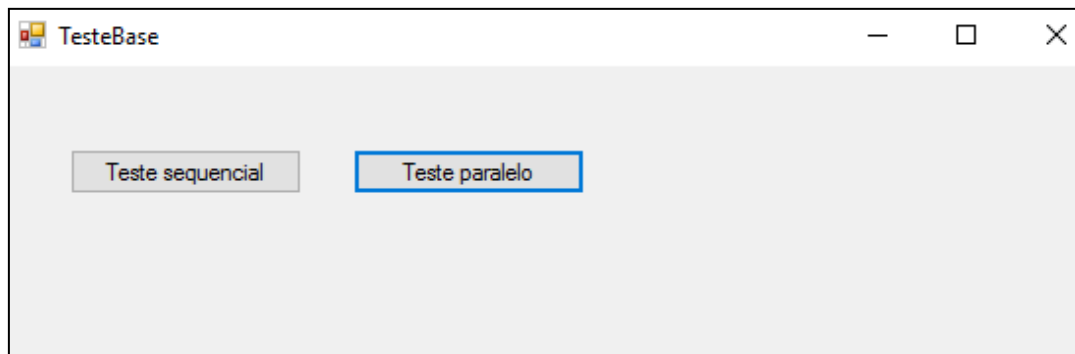


Figura 15: Interface do teste.

Fonte: Elaboração própria.

Por meio das codificações acopladas a cada um destes botões, pode-se verificar e comparar o esforço computacional quando da utilização da abordagem sequencial e quando da utilização da abordagem paralela. A Figura 18 apresenta a codificação do botão *Teste sequencial*, enquanto a Figura 19 apresenta a codificação do botão *Teste paralelo*.

```
private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
{
    t_inicio = DateTime.Now;
    TMilitarAtivoDAO vMilitarAtivoDAO = new TMilitarAtivoDAO();
    TListaMilitaresATIVOS vLista = new TListaMilitaresATIVOS();
    vLista = vMilitarAtivoDAO.ListarMilitaresAtivos();
    // Versão sequencial
    foreach (TMilitarATIVO vMilitarATIVO in vLista)
    {
        InserirMilitar(vMilitarATIVO);
    }
    t_fim = DateTime.Now;
    t_diferenca = t_fim.Subtract(t_inicio);
    MessageBox.Show(t_diferenca.TotalSeconds.ToString("0.000000") + " segundos");
}
```

Figura 16: Codificação do botão teste sequencial.

Fonte: Elaboração própria.

```
private void button2_Click(object sender, EventArgs e)
{
    t_inicio = DateTime.Now;
    TMilitarAtivoDAO vMilitarAtivoDAO = new TMilitarAtivoDAO();
    TListaMilitaresATIVOS vLista = new TListaMilitaresATIVOS();
    vLista = vMilitarAtivoDAO.ListarMilitaresAtivos();
    // Versão Paralela
    Parallel.ForEach(vLista, vMilitarATIVO => InserirMilitar(vMilitarATIVO));
    t_fim = DateTime.Now;
    t_diferenca = t_fim.Subtract(t_inicio);
    MessageBox.Show(t_diferenca.TotalSeconds.ToString("0.000000") + " segundos");
}
```

Figura 17: Codificação do botão teste paralelo.

Fonte: Elaboração própria.

Ao clicar nos botões *Teste sequencial* e *Teste paralelo* (em momentos distintos), produz-se os resultados apresentados na Figura 20, respectivamente. A simples observação dos resultados deixa evidenciado que a mudança feita na programação, com a utilização de programação paralela, foi o suficiente para diminuir de 34,27s para 14,80s

o tempo necessário para inserir os 81.000 registros do exemplo em questão no banco de dados, não importando qual seja este banco de dados.

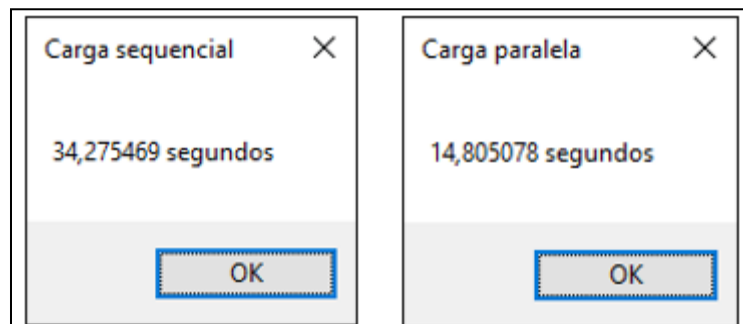


Figura 18: Tempo de processamento em cada carga.
Fonte: Elaboração própria.

A aplicação prática foi desenvolvida e executada em uma máquina relativamente simples, com apenas 8 GB de memória RAM e um processador Intel® Core™ i3-4150 Processor (3M Cache, 3.50 GHz), com 2 núcleos e 4 threads.

4.5 PROGRAMAÇÃO PARALELA NO SAFA

Os conceitos de computação paralela apresentados foram utilizados no SAFA, dotando-o da capacidade de demandar um baixo esforço computacional para a produção dos resultados da Projeções Atuariais. A Figura 21 mostra o fluxo de execução do SAFA, para o cálculo das projeções atuariais, mostrando como os dados são paralelamente computados até a obtenção dos resultados.

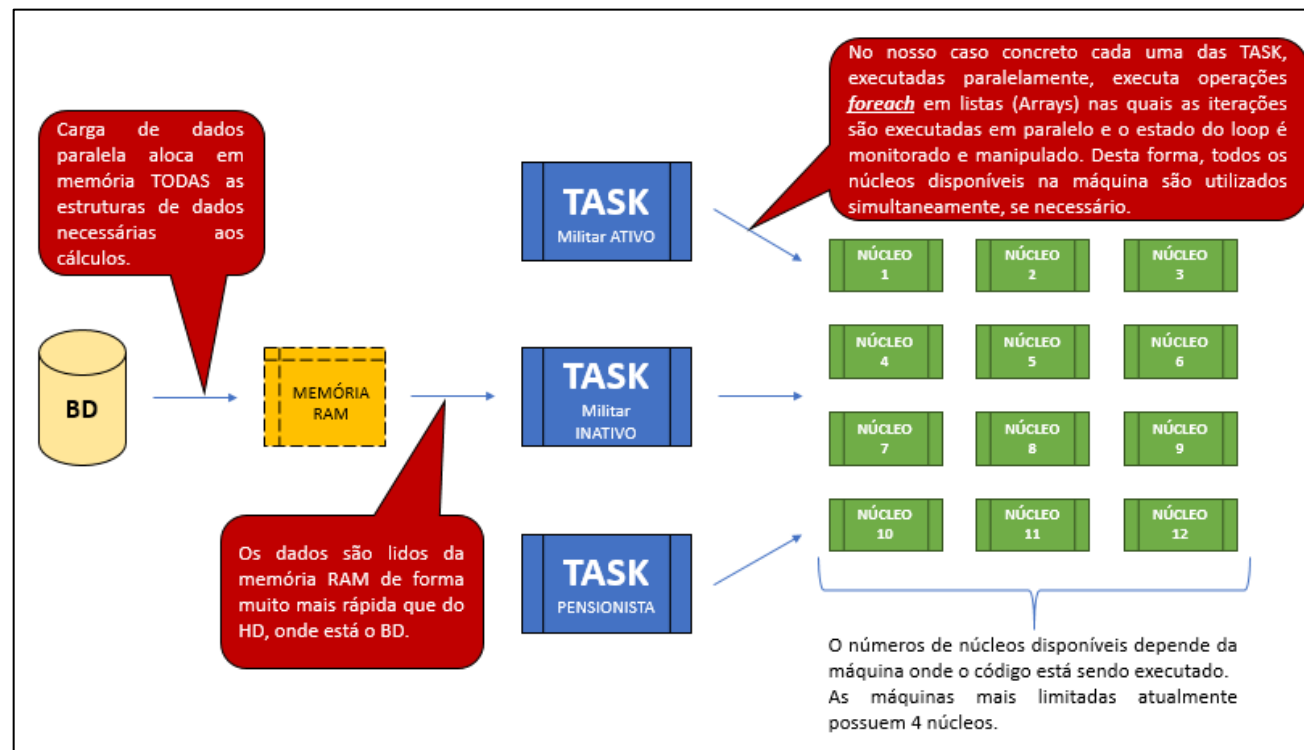


Figura 19: Processo de redução do tempo de processamento nas projeções atuariais.

Fonte: Elaboração própria.

Os dados armazenados no BD da aplicação são colocados em memória por meio de um processo de carga de dados paralela, preenchendo todas as estruturas de dados necessárias aos cálculos. Uma vez que tais estruturas estejam preenchidas, três grandes tarefas (TASK) paralelas demandam os dados necessários da memória RAM de forma muito mais rápida que do HD. As tarefas são executadas simultaneamente, sendo a tarefa MILITAR ATIVO responsável pelos cálculos referentes aos militares ativos, a tarefa MILITAR INATIVO responsável pelos cálculos referentes aos militares inativos e a tarefa PENSIONISTA responsável pelos cálculos referentes aos pensionistas dos militares.

Cada TASK supracitada executa operações *foreach* em listas (*Arrays*) nas quais as iterações são executadas em paralelo e o estado do *loop* é monitorado e manipulado. Além disso, a biblioteca de tarefas paralelas (TPL) dimensiona o grau de simultaneidade dinamicamente, a fim de utilizar todos os processadores disponíveis da forma mais eficiente.

4.6 RESULTADOS DA COMPUTAÇÃO PARALELA

O trabalho desenvolvido teve como foco otimizar o aplicativo computacional do cálculo atuarial para a produção dos resultados das projeções atuariais dos pensionistas das FFAA. Neste sentido, eliminou-se todo e qualquer acesso ao disco rígido (HD) durante a execução dos cálculos.

Para conseguir tal feito, desenvolveu-se uma técnica que carrega para a memória do computador, assim que a aplicação é iniciada, todos os dados necessários aos cálculos. Durante a carga da aplicação os dados são lidos das respectivas tabelas do banco de dados e são gerados a partir de consultas SQL, e persistidos em estruturas (*arrays*) na memória. Uma vez carregados, os dados somente são lidos nessas estruturas até que a aplicação seja encerrada, o que torna bastante rápido os processos de leitura e gravação dos dados.

Tal técnica mostrou-se eficiente, em função de ser o HD muito mais lento que a memória RAM. Enquanto um módulo DDR4-2400MHZ (1606R) comunica-se com o processador a uma velocidade teórica de 4200 MB/s, a velocidade de leitura sequencial dos HDs atuais dificilmente ultrapassa a marca dos 233 MB/s. Soma-se a isso o fato de que, o tempo de acesso do HD, ou seja, o tempo necessário para localizar a informação e iniciar a transferência, é consideravelmente mais alto que o da memória RAM.

Enquanto na memória fala-se em tempos de acesso inferiores a 10 nanosegundos, a maioria dos HDs trabalha com tempos de acesso superiores a 10 milissegundos. Isso faz com que o desempenho do HD seja muito mais baixo ao ler pequenos arquivos espalhados pelo disco (como é o caso da memória virtual). Em muitas situações, o HD chega ao ponto de não ser capaz de atender a mais do que duas ou três centenas de requisições por segundo. Pelo exposto, pode-se depreender que as estruturas (*arrays*) na memória, uma vez carregadas, por si só já permitem que seus dados sejam acessados a velocidades elevadas, quando comparadas com as velocidades de acesso ao disco rígido. E, quando os métodos de acesso aos dados de tais estruturas são desenvolvidos usando-se técnicas de programação paralela, o tempo necessário para a produção dos resultados é diminuído consideravelmente.

No exemplo da Figura 22, *vLista* é uma estrutura que contém todos os militares ativos carregados do banco de dados quando a aplicação foi iniciada, sendo usada como fonte de dados e percorrido pelo loop paralelo. Tem-se, portanto, uma implementação que acessa os dados de estruturas, neste caso um repositório de dados, em memória usando técnicas de programação paralela.

```
// Abordagem Paralela
Parallel.ForEach(vLista, vMilitarATIVO => InserirMilitar(vMilitarATIVO));
```

Figura 20: Militares ativos carregados do banco de dados
Fonte: Elaboração própria.

Tabela 2: Comparação dos tempos de processamento.

Processo	Versão Anterior [Aproximado] HH:MM:SS	Versão Refatorada [Aproximado] HH:MM:SS	Redução de Tempo (%)
Importação das bases de dados.	04:00:00	00:08:00	96,7%
Cálculo atuarial do Valor Presente.	23:00:00	00:07:00	99,5%
Projeção atuarial com prazo de 75 anos.	16:00:00	00:05:00	99,5%
TEMPO TOTAL	43:00:00	00:20:00	99,2%

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 2 apresenta o tempo necessário para a produção de resultados pelo aplicativo do cálculo atuarial em duas versões. A primeira versão, “Versão Anterior” não contempla nenhuma das técnicas, padrões ou recursos apresentados neste capítulo. A segunda versão, denominada “Versão Refatorada”, é o produto final do trabalho aqui apresentado. Além disso, mostra que em todos os grupos analisados, houve uma redução

expressiva do tempo necessário à produção dos resultados do cálculo atuarial, notadamente no Cálculo Atuarial do Valor Presente.

Os dados são apresentados em três grupos distintos, grupos estes que são notadamente aqueles que demandam maior tempo de processamento e, cujos resultados são de interesse do estudo em lide.

Nesse contexto, o uso de técnicas e recursos de Computação Paralela mostrou-se como solução para reduzir o esforço computacional, permitindo a utilização de toda a capacidade de processamento disponível nos computadores do laboratório do CASNAV.

5. COMPORTAMENTO DA POPULAÇÃO DE PENSIONISTAS DAS FFAA

5.1 CRIAÇÃO DO BANCO DE INFORMAÇÕES ESTRATÉGICAS E GERENCIAIS (BIEG)

No desenvolvimento dos estudos de remuneração, o MD percebeu que a carência de informações detalhadas sobre as despesas da folha de pagamento dos militares era o maior entrave nas negociações com o Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG) e, conseqüentemente, o maior problema para o acompanhamento e a avaliação do impacto financeiro dos reajustes propostos ou, ainda, das mudanças na legislação em vigor. Para reduzir essa deficiência e possibilitar o acompanhamento dos efeitos da Medida Provisória (MP) nº 2.215/2001 (BRASIL, 2001), surgiu o BIEG.

A partir do ano de sua criação, o BIEG foi sendo aperfeiçoado e gerenciado pela Secretaria de Coordenação e Organização Institucional (SEORI), por intermédio da Assessoria, do Departamento de Coordenação, Organização e Legislação (DEORG) e, atualmente, pela Divisão de Remuneração, de forma que serve ao MD como uma ferramenta gerencial no desenvolvimento de diversos estudos.

Com isso, o BIEG é o único banco de dados que permite cálculos consolidados das três Forças, proporcionando o cálculo de impactos financeiros decorrentes de medidas que possam alterar a política de remuneração dos militares e seus pensionistas. É possível depreender a importância estratégica do BIEG para as FFAA.

O valor dos dados armazenados está tipicamente ligado à capacidade de se extrair conhecimento de mais alto nível a partir deles, ou seja, informação útil que sirva de apoio à tomada de decisão e/ou para exploração e melhor entendimento do fenômeno gerador de dados. Os dados podem apresentar padrões ou tendência úteis e interessantes que, se descobertos, possuem potencial, por exemplo, para otimizar procedimentos, ajudar na compreensão de um experimento científico etc. [...] A análise de grandes quantidades de dados pelo homem é inviável sem o auxílio de ferramentas computacionais apropriadas. Portanto, torna-se imprescindível a disponibilização de ferramentas que auxiliem o homem na tarefa de analisar, interpretar e relacionar esses dados, para que se possa elaborar e selecionar estratégias de ação em cada domínio de aplicação. (GOLDSCHMIDT; PASSOS; BEZERRA, 2015, p. 1 e 2).

Inicialmente, a plataforma utilizada para o BIEG foi a *SQL-Server 2000* da *Microsoft Corporation* que contém dados a partir de janeiro de 2001, ocupando espaço aproximado de 20 gigabytes, 25% da capacidade total do servidor dedicado (80 gigabytes). Por mês, são armazenados novos dados com aproximadamente 200 megabytes, ou 0,25% do espaço total do servidor, o que equivale ao acréscimo anual de

dados de 3% da capacidade de armazenamento desse servidor. As informações disponíveis no BIEG possibilitam também ao MD atender as diversas consultas administrativas solicitadas e às demandas institucionais requeridas de outros órgãos do governo ou privados, conforme ilustrado na Figura 23.

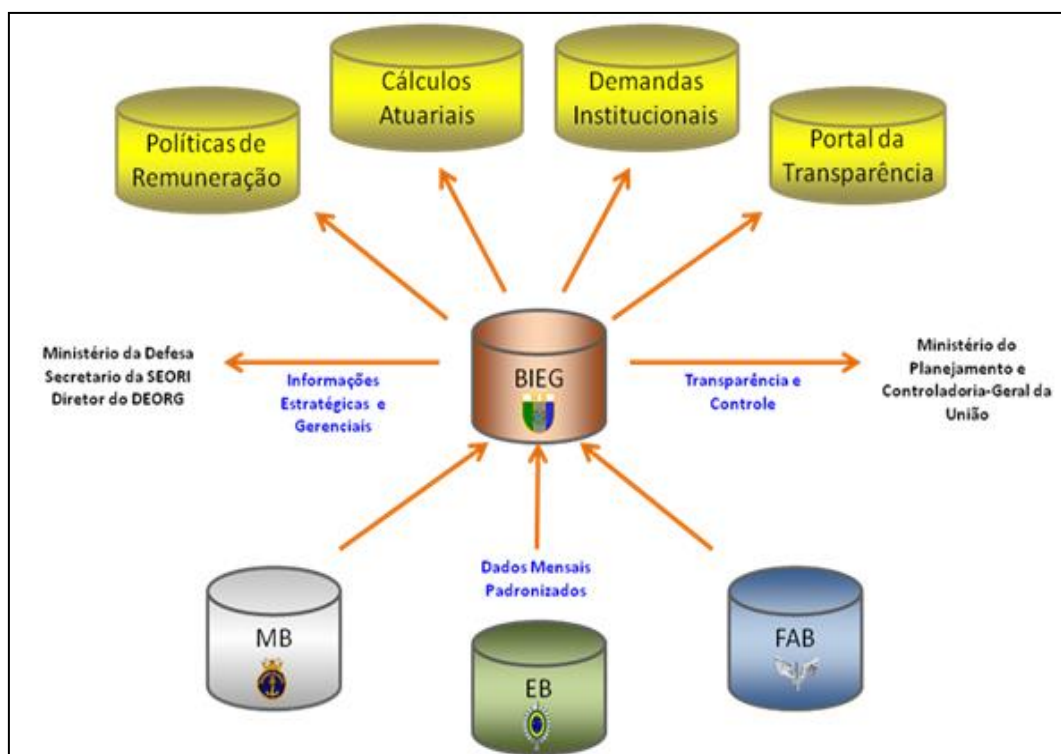


Figura 21: Banco de Informações Estratégicas e Gerenciais (BIEG).
Fonte: Manual do Banco de Informações Estratégicas e Gerenciais (2013).

Uma análise conjunta das projeções atuariais do Capítulo 5 com o comportamento da população de pensionistas, apresentado nesse capítulo, permitirá verificar se há coerência nos cálculos realizados e nas curvas geradas.

5.2 APERFEIÇOAMENTO DO BIEG – ANÁLISE E CONSISTÊNCIA DOS DADOS

Para o aperfeiçoamento do BIEG, foram estabelecidos alguns requisitos mínimos, principalmente para melhoria na qualidade da informação gerencial contida no Banco, sem esquecer da confiabilidade e da padronização dos dados. Os requisitos são:

- maior consistência das informações, a partir da manutenção de uma base histórica única;
- maior confiabilidade da base de dados, estando estes corretos e aplicáveis em qualquer situação;

- capacidade de consolidação de informações, com a possibilidade de agregação de parcelas remuneratórias de diversas formas;
- capacidade de detalhamento da estrutura remuneratória dos militares, com a possibilidade de explicar a composição da remuneração militar; e
- capacidade de detalhar a folha de pagamento por Natureza de Despesa (ND), o que proporciona maior precisão nas comparações com o Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal (SIAFI).

Nesse sentido, para manter a base de dados confiável, são realizadas, anualmente, reuniões para comentar as possíveis impropriedades em alguns dados enviados pelas Forças e discutir as sugestões de melhorias e de incrementos para correção dessas inconsistências. A cada modificação introduzida, são divulgadas novas instruções para fornecimento de dados, visando à manutenção da padronização das informações.

Com vistas à melhoria da qualidade dos dados fornecidos para o BIEG, foi disponibilizado para as Forças um banco de dados, em formato Access, que, além de apresentar as tabelas que devem ser fornecidas, contém consultas conhecidas como “Rotinas de Crítica de Dados”. Essas consultas servem para subsidiar o processo de identificação de possíveis inconsistências nas informações produzidas. Desta forma, ainda antes do envio dos dados para o MD, as Forças têm condições de verificar os resultados obtidos por essas rotinas e, quando for o caso, retificá-los. As referidas críticas encontram-se detalhadas no Apêndice D.

Contudo, é importante ressaltar que tais críticas foram estabelecidas com base em regras gerais e que nem sempre as ocorrências resultantes da aplicação das mesmas são de fato inconsistências, pois podem existir casos específicos em cada Força que justifiquem algumas ocorrências sem representar impropriedade.

Conforme apontado pelo MD, os dados de 2002 a 2008 não devem ser considerados para efeito de pesquisa por ainda se encontrarem inconsistentes. Isto posto, devem-se considerar fidedignos apenas os dados do ano de 2009 em diante. Nesse sentido, está havendo um esforço muito grande das FFAA para povoar o BD no período de 2002 a 2008. A principal dificuldade encontrada pelas forças singulares é o fato de que muitos registros ainda se encontram em papel, e precisam ser inseridos um a um no BD. Assim, com o passar dos anos, há uma tendência de que os dados de 2002 a 2008 passem a ter uma consistência aceitável a fim de que sejam utilizados nas projeções.

5.3 TOTAL DE PENSIONISTAS

A quantidade de pensionistas, discriminada por ano nas Forças Armadas está apresentada na Tabela 3, e o Gráfico 4 ilustram essa evolução.

Tabela 3: Quantitativo de pensionistas, por ano, nas Forças Armadas.

Ano	Marinha	Exército	Força Aérea	Total
2002	28.643	63.677	19.222	111.542
2003	29.650	66.935	20.415	117.000
2004	30.184	70.565	21.743	122.492
2005	31.007	74.185	23.174	128.366
2006	32.356	77.923	24.338	134.617
2007	33.715	81.727	25.635	141.077
2008	35.375	85.404	26.922	147.701
2009	37.065	89.318	28.140	154.523
2010	38.781	91.136	29.126	159.043
2011	40.471	93.247	30.108	163.826
2012	42.290	95.669	31.150	169.109
2013	44.249	97.365	32.078	173.692
2014	46.012	99.317	33.390	178.719
2015	47.985	101.569	34.652	184.206

Fonte: Elaboração própria.

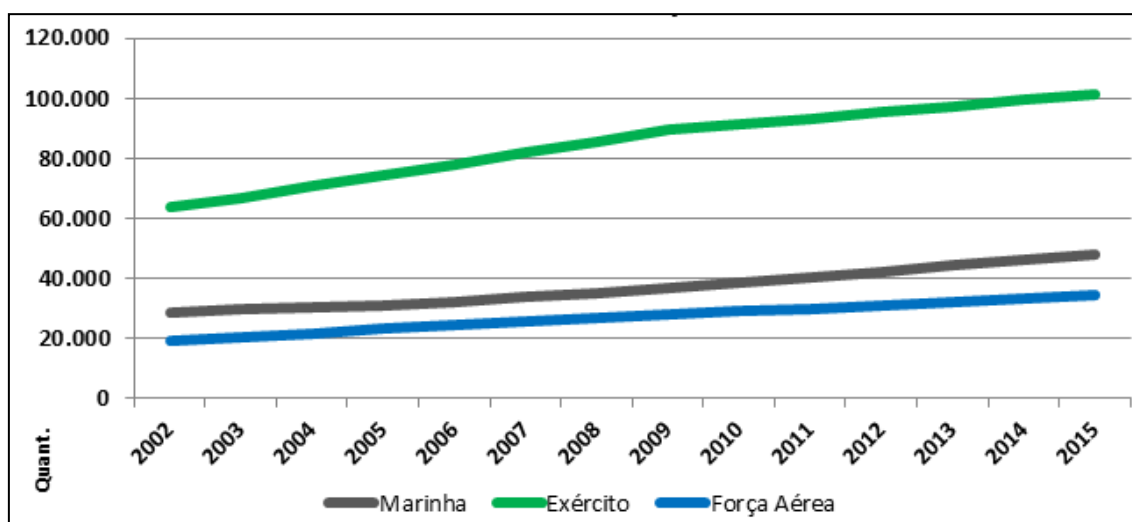


Gráfico 4: Quantitativo de pensionistas, por ano, nas Forças Armadas.

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 4 e o Gráfico 5 apresentam a proporcionalidade do quantitativo de pensionistas, por ano e por Força. O total percentual do EB é naturalmente maior, por ter um efetivo superior ao das outras Forças.

Tabela 4: Proporção de pensionistas, por ano, nas Forças Armadas.

Ano	Marinha	Exército	Força Aérea
2002	25,7%	57,1%	17,2%
2003	25,3%	57,2%	17,4%
2004	24,6%	57,6%	17,8%
2005	24,2%	57,8%	18,1%
2006	24,0%	57,9%	18,1%
2007	23,9%	57,9%	18,2%
2008	24,0%	57,8%	18,2%
2009	24,0%	57,8%	18,2%
2010	24,4%	57,3%	18,3%
2011	24,7%	56,9%	18,4%
2012	25,0%	56,6%	18,4%
2013	25,5%	56,1%	18,5%
2014	25,7%	55,6%	18,7%
2015	26,0%	55,2%	18,8%

Fonte: Elaboração própria.

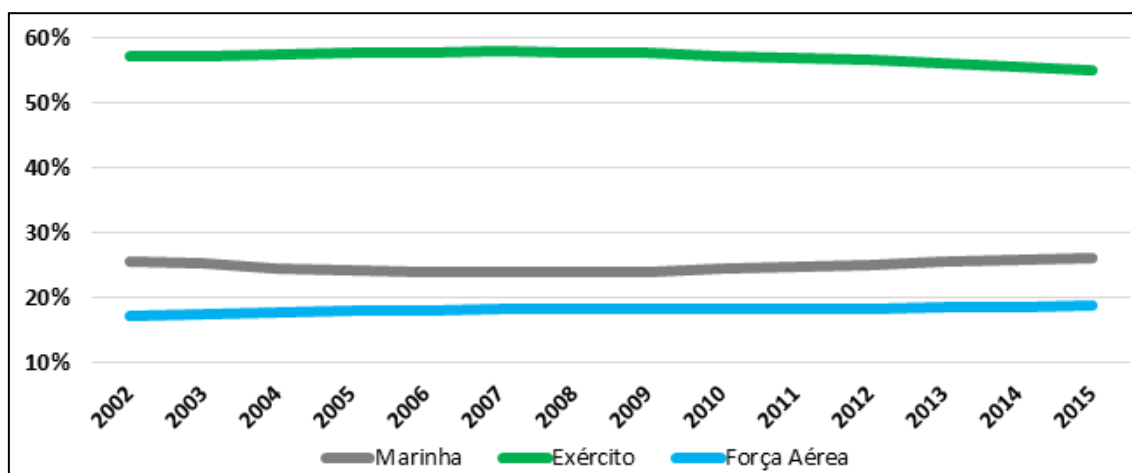


Gráfico 5: Proporção de pensionistas, por ano, nas Forças Armadas.

Fonte: Elaboração própria.

As populações foram divididas em pensionistas vitalícios, pensionistas temporários e pensões tronco.

5.3.1 Pensionistas Vitalícios

Na Tabela 5 estão inclusos apenas o quantitativo de pensionistas vitalícios¹⁴ das Forças Armadas, que é representado no Gráfico 6.

Tabela 5: Quantitativo de pensionistas vitalícios por ano e por Força Armada.

Ano	Marinha	Exército	Força Aérea	Total
2002	28.604	63.269	18.773	110.646
2003	29.604	66.477	19.910	115.991
2004	30.121	70.039	21.185	121.345
2005	30.921	73.578	22.551	127.050
2006	32.241	77.238	23.652	133.131
2007	33.583	80.960	24.879	139.422
2008	35.234	84.570	26.102	145.906
2009	36.927	88.381	27.268	152.576
2010	38.644	90.205	28.238	157.087
2011	40.350	92.305	29.185	161.840
2012	42.166	94.712	30.201	167.079
2013	44.139	96.390	31.128	171.657
2014	45.937	98.354	32.454	176.745
2015	47.933	100.583	33.949	182.465

Fonte: Elaboração própria.

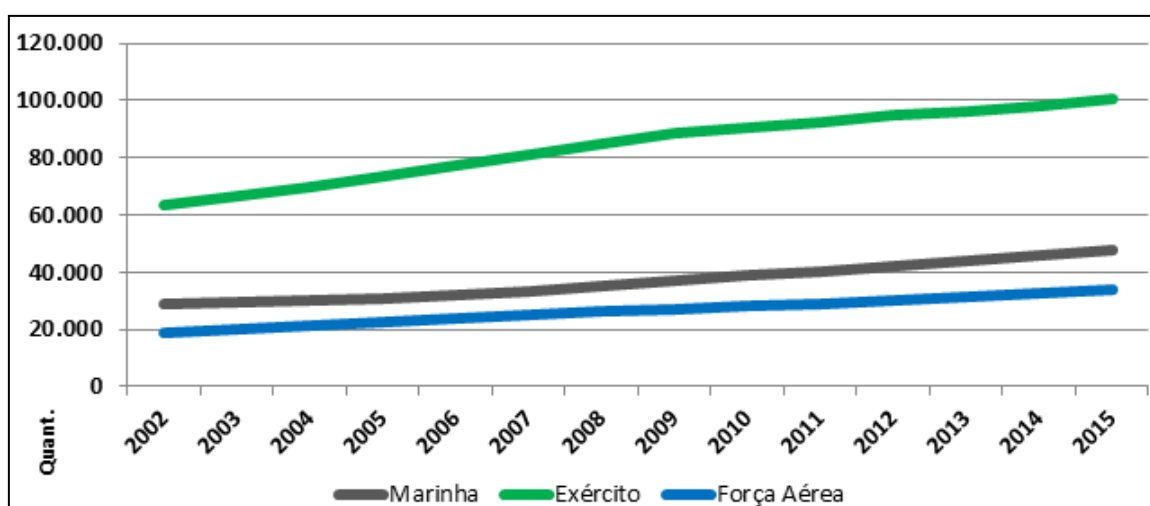


Gráfico 6: Quantitativo de pensionistas vitalícios por ano e por Força Armada.

Fonte: Elaboração própria.

¹⁴ O óbito do militar ativo ou inativo pode gerar um pensionista vitalício ou temporário. Os pensionistas vitalícios são aqueles que recebem a pensão militar por toda a vida, como por exemplo o cônjuge.

A Tabela 6 e o Gráfico 7 apresentam a proporcionalidade do quantitativo de pensionistas vitalícios, por ano e por Força. O total percentual do EB é naturalmente maior, por ter um efetivo superior ao das outras FFAA.

Tabela 6: Proporção de pensionistas vitalícios por ano e por Força Armada.

Ano	Marinha	Exército	Força Aérea
2002	25,9%	57,2%	17,0%
2003	25,5%	57,3%	17,2%
2004	24,8%	57,7%	17,5%
2005	24,3%	57,9%	17,7%
2006	24,2%	58,0%	17,8%
2007	24,1%	58,1%	17,8%
2008	24,1%	58,0%	17,9%
2009	24,2%	57,9%	17,9%
2010	24,6%	57,4%	18,0%
2011	24,9%	57,0%	18,0%
2012	25,2%	56,7%	18,1%
2013	25,7%	56,2%	18,1%
2014	26,0%	55,6%	18,4%
2015	26,3%	55,1%	18,6%

Fonte: Elaboração própria.

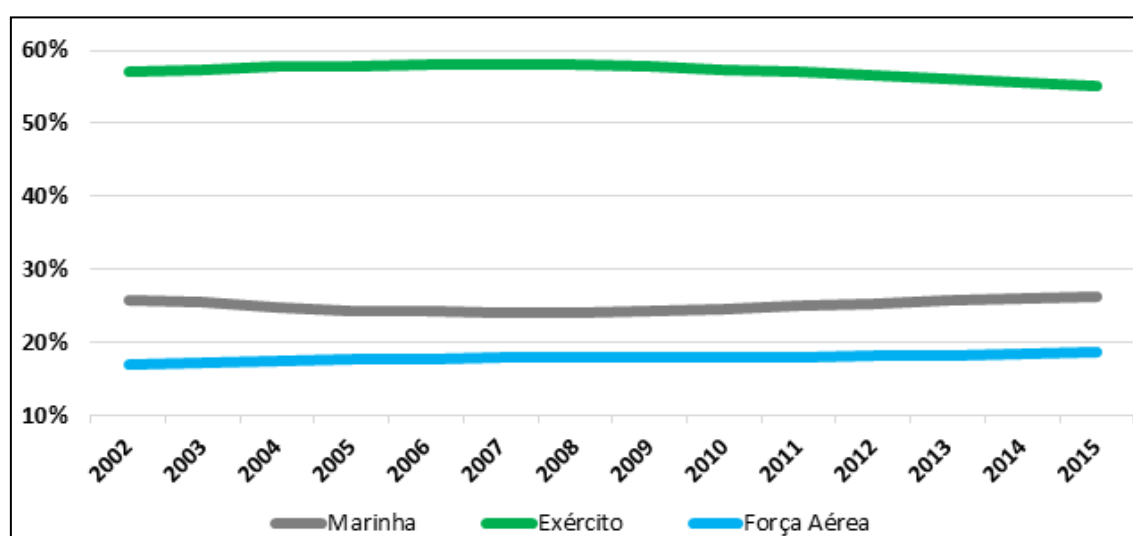


Gráfico 7: Proporção de pensionistas vitalícios por ano e por Força Armada.

Fonte: Elaboração própria.

5.3.2 Pensionistas Temporários

Os pensionistas temporários¹⁵ são aqueles que recebem pensão até completarem 24 anos e seu quantitativo está apresentado na Tabela 7 e no Gráfico 8.

Tabela 7: Quantitativo de pensionistas temporários por ano e por Força Armada.

Ano	Marinha	Exército	Força Aérea	Total
2002	39	408	449	896
2003	46	458	505	1.009
2004	63	526	558	1.147
2005	86	607	623	1.316
2006	115	685	686	1.486
2007	132	767	756	1.655
2008	141	834	820	1.795
2009	138	937	872	1.947
2010	137	931	888	1.956
2011	121	942	923	1.986
2012	124	957	949	2.030
2013	110	975	950	2.035
2014	75	963	936	1.974
2015	52	986	703	1.741

Fonte: Elaboração própria.

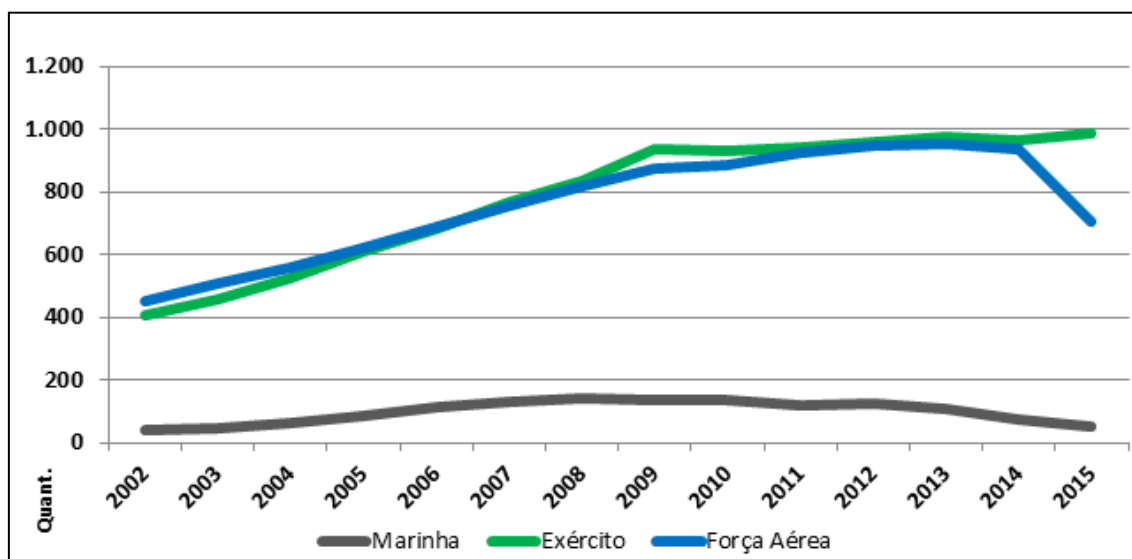


Gráfico 8: Quantitativo de pensionistas temporários por ano e por Força Armada.

Fonte: Elaboração própria.

¹⁵ Os pensionistas temporários são aqueles que recebem a pensão militar por um período pré-determinado, como por exemplo os filhos menores de 24 anos. Dos 21 aos 24 anos de idade, para fazerem jus à pensão, eles devem necessariamente estar cursando um curso de graduação em uma Instituição de Ensino Superior (IES).

Conforme dito anteriormente, para fins desse estudo, só devem ser considerados os dados a partir do ano de 2009, pois ainda há inconsistências nos dados do ano de 2008 para trás. Observando-se o Gráfico 8, no período de 2009 a 2015, verifica-se uma certa estabilidade na geração de pensionistas temporários ano a ano. Cabe ressaltar que a quantidade de pensionistas temporários no EB teve um leve viés de aumento, enquanto na MB e na FAB houve uma considerável redução. Em pesquisas realizadas junto ao MD, verificou-se que a MB, o EB e a FAB têm processos distintos para a concessão de pensão. O EB que tinha o processo mais rígido e demorado, passou a adotar um processo mais simples, daí o viés de aumento na quantidade de pensionistas temporários.

Para exemplificar a rigidez adotada anteriormente pelo EB, um soldado conscrito nunca gerava pensão (temporária ou vitalícia), mesmo que o óbito ocorresse em serviço, a não ser que a família ajuizasse uma ação. Hoje, isso não é mais necessário.

Já a MB e a FAB tinham processos menos rígidos para a concessão das pensões. Contudo, a utilização de novos sistemas computacionais integrados tem permitido um controle cada vez maior no processo de concessão das pensões, praticamente inviabilizando qualquer tipo de concessão indevida.

Tabela 8: Proporção de pensionistas temporários por ano e por Força Armada.

Ano	Marinha	Exército	Força Aérea
2002	4,4%	45,5%	50,1%
2003	4,6%	45,4%	50,0%
2004	5,5%	45,9%	48,6%
2005	6,5%	46,1%	47,3%
2006	7,7%	46,1%	46,2%
2007	8,0%	46,3%	45,7%
2008	7,9%	46,5%	45,7%
2009	7,1%	48,1%	44,8%
2010	7,0%	47,6%	45,4%
2011	6,1%	47,4%	46,5%
2012	6,1%	47,1%	46,7%
2013	5,4%	47,9%	46,7%
2014	3,8%	48,8%	47,4%
2015	3,0%	56,6%	40,4%

Fonte: Elaboração própria.

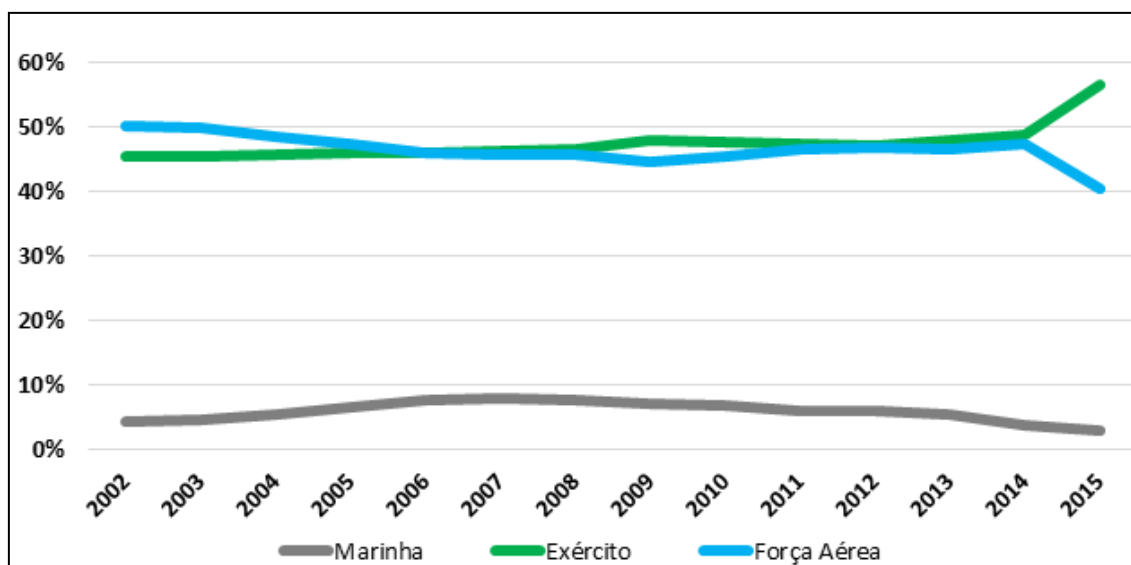


Gráfico 9: Proporção de pensionistas temporários por ano e por Força Armada.

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 8 e o Gráfico 9 apresentam a proporcionalidade do quantitativo de pensionistas temporários, por ano e por Força. O EB e a FAB estão com um comportamento em número absoluto de manutenção de militares temporários, muito próximos, tendo a FAB se distanciado do EB, com a redução de quase 250 militares entre 2013 e 2015.

5.3.3 Pensões Tronco

Para evidenciar que o número de pensionistas não reflete exatamente o número de instituidores de pensão, foi criado o termo “pensão tronco”. Assim, um mesmo instituidor pode ter um ou mais pensionistas associados.

Pensão tronco é o valor total de pensão provido por um único instituidor. Assim sendo, o conceito de pensão tronco pode ser entendido como se um instituidor tivesse apenas um pensionista. Caso haja mais de um pensionista, o valor da pensão tronco é dividido entre eles, segundo a legislação ou decisão judicial, deixando de ter esta nomenclatura.

A quantidade de pensões tronco é igual à quantidade de seus instituidores. Por exemplo, a morte de um militar ativo (instituidor) origina o pagamento de pensão a seu(s) dependentes(s). Por exemplo, no ano de 2012, existiam 62.275 pensões tronco que originavam pelo menos 62.275 pensionistas.

A aplicação desta técnica permite a verificação e validação do valor das pensões referentes a um determinado instituidor. A Tabela 9 e o Gráfico 10 representam o número de pensões tronco existentes por ano e por Força.

Tabela 9: Quantitativo de pensões tronco por ano e por Força Armada.

Ano	Marinha	Exército	Força Aérea	Total
2002	20.968	45.129	12.912	79.009
2003	21.546	47.205	13.707	82.458
2004	21.906	49.498	14.535	85.939
2005	22.440	51.717	15.413	89.570
2006	23.229	53.990	16.170	93.389
2007	24.000	56.240	16.949	97.189
2008	24.878	58.477	17.765	101.120
2009	25.755	60.739	18.560	105.054
2010	26.661	61.180	19.249	107.090
2011	27.561	61.711	19.846	109.118
2012	28.457	62.275	20.432	111.164
2013	29.274	62.424	20.921	112.619
2014	30.086	62.553	21.491	114.130
2015	31.048	63.155	21.958	116.161

Fonte: Elaboração própria.

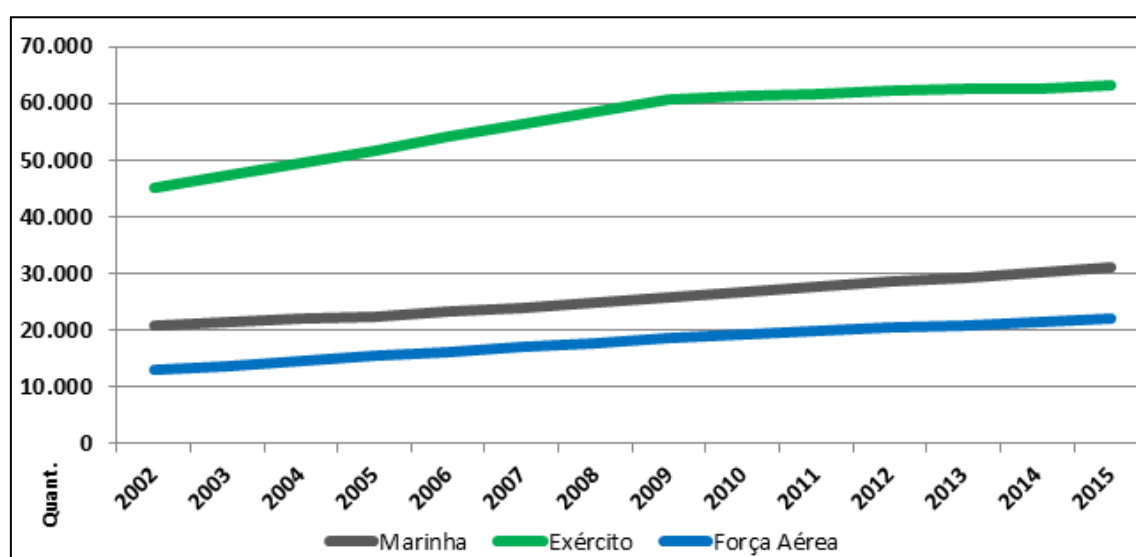


Gráfico 10: Quantitativo de pensões tronco por ano e por Força Armada.

Fonte: Elaboração própria.

A Tabela 10 e o Gráfico 11 apresentam a proporcionalidade do quantitativo de pensões tronco, por ano e por Força, da mesma forma que os itens anteriores.

Tabela 10: Proporção de pensões tronco por ano e por Força Armada.

Ano	Marinha	Exército	Força Aérea
2002	26,5%	57,1%	16,3%
2003	26,1%	57,2%	16,6%
2004	25,5%	57,6%	16,9%
2005	25,1%	57,7%	17,2%
2006	24,9%	57,8%	17,3%
2007	24,7%	57,9%	17,4%
2008	24,6%	57,8%	17,6%
2009	24,5%	57,8%	17,7%
2010	24,9%	57,1%	18,0%
2011	25,3%	56,6%	18,2%
2012	25,6%	56,0%	18,4%
2013	26,0%	55,4%	18,6%
2014	26,4%	54,8%	18,8%
2015	26,7%	54,4%	18,9%

Fonte: Elaboração própria.

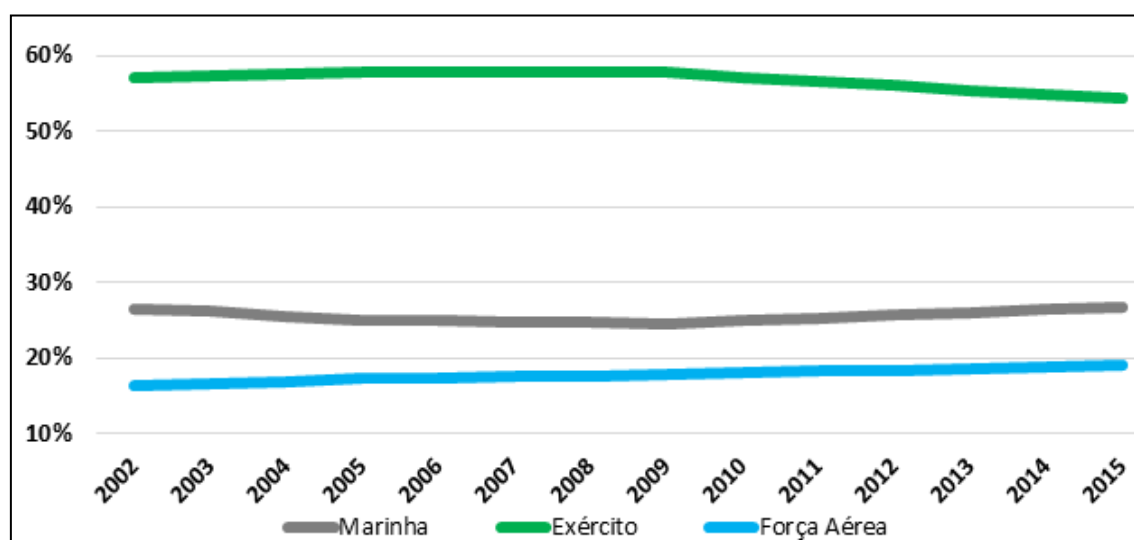


Gráfico 11: Proporção de pensões tronco por ano e por Força Armada.

Fonte: Elaboração própria.

5.4 NOVOS PENSIONISTAS

Todo ano, com a morte dos militares instituidores, surgem novos pensionistas. A quantidade total de novos pensionistas é apresentada na Tabela 11 e no Gráfico 12. No ano de 2012, por exemplo, 4.773 novos pensionistas são do EB.

Tabela 11: Quantitativo de novos pensionistas por FFAA.

Ano	Marinha	Exército	Força Aérea	Total
2002	1.095	3.208	1.235	5.538
2003	920	3.681	1.387	5.988
2004	1.216	3.665	1.514	6.395
2005	1.813	3.757	1.391	6.961
2006	1.953	3.897	1.569	7.419
2007	2.329	3.726	1.584	7.639
2008	2.406	3.976	1.662	8.044
2009	2.505	3.987	1.499	7.991
2010	2.420	4.053	1.552	8.025
2011	2.617	4.773	1.634	9.024
2012	2.967	4.066	1.563	8.596
2013	2.829	4.375	1.971	9.175
2014	3.020	4.785	2.224	10.029
2015	2.820	4.420	2.124	9.364

Fonte: Elaboração própria.

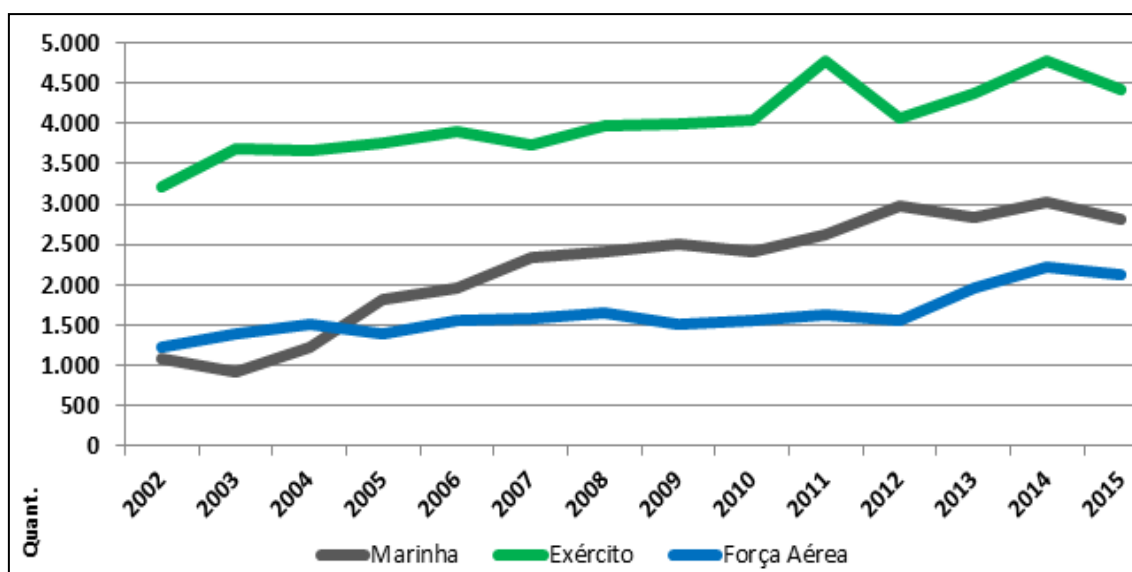


Gráfico 12: Quantitativo de novos pensionistas por Força Armada.

Fonte: Elaboração própria.

Para entender a dinâmica da evolução de novos pensionistas, apresenta-se proporcionalmente o incremento de novos pensionistas na Tabela 12 e no Gráfico 13.

Tabela 12: Proporção de novos pensionistas por Força Armada.

Ano	Marinha	Exército	Força Aérea
2002	3,82%	5,04%	6,42%
2003	3,10%	5,50%	6,79%
2004	4,03%	5,19%	6,96%
2005	5,85%	5,06%	6,00%
2006	6,04%	5,00%	6,45%
2007	6,91%	4,56%	6,18%
2008	6,80%	4,66%	6,17%
2009	6,76%	4,46%	5,33%
2010	6,24%	4,45%	5,33%
2011	6,47%	5,12%	5,43%
2012	7,02%	4,25%	5,02%
2013	6,39%	4,49%	6,14%
2014	6,56%	4,82%	6,66%
2015	5,88%	4,35%	6,13%

Fonte: Elaboração própria.

Proporcionalmente observa-se haver menos novos pensionistas ingressando no sistema para o Exército, com 4,35%, do que na MB e FAB que se encontram com 5,88% e 6,13% de novos ingressos, respectivamente, todas as FFAA com viés de queda.

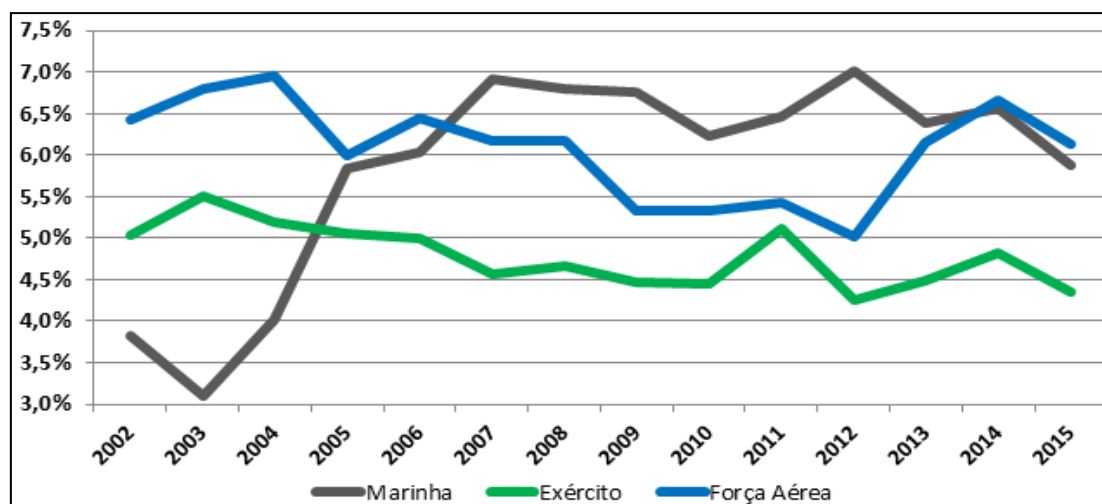


Gráfico 13: Proporção de novos pensionistas por Força Armada.

Fonte: Elaboração própria.

5.4.1 Novos Pensionistas Vitalícios

Os pensionistas vitalícios, como descritos anteriormente, são aqueles que fazem jus a uma pensão até sua morte. Dentre o grupo total de pensionistas, o número de novos pensionistas vitalícios está descrito na Tabela 13 e no Gráfico 14.

Tabela 13: Quantitativo de novos pensionistas vitalícios por Força Armada.

Ano	Marinha	Exército	Força Aérea	Total
2002	1.082	3.161	1.179	5.422
2003	900	3.612	1.334	5.846
2004	1.174	3.587	1.448	6.209
2005	1.764	3.675	1.326	6.765
2006	1.912	3.818	1.498	7.228
2007	2.293	3.652	1.517	7.462
2008	2.378	3.877	1.589	7.844
2009	2.475	3.910	1.447	7.832
2010	2.405	3.972	1.495	7.872
2011	2.594	4.663	1.563	8.820
2012	2.938	3.947	1.499	8.384
2013	2.811	4.267	1.902	8.980
2014	3.006	4.662	2.153	9.821
2015	2.807	4.329	2.081	9.217

Fonte: Elaboração própria.

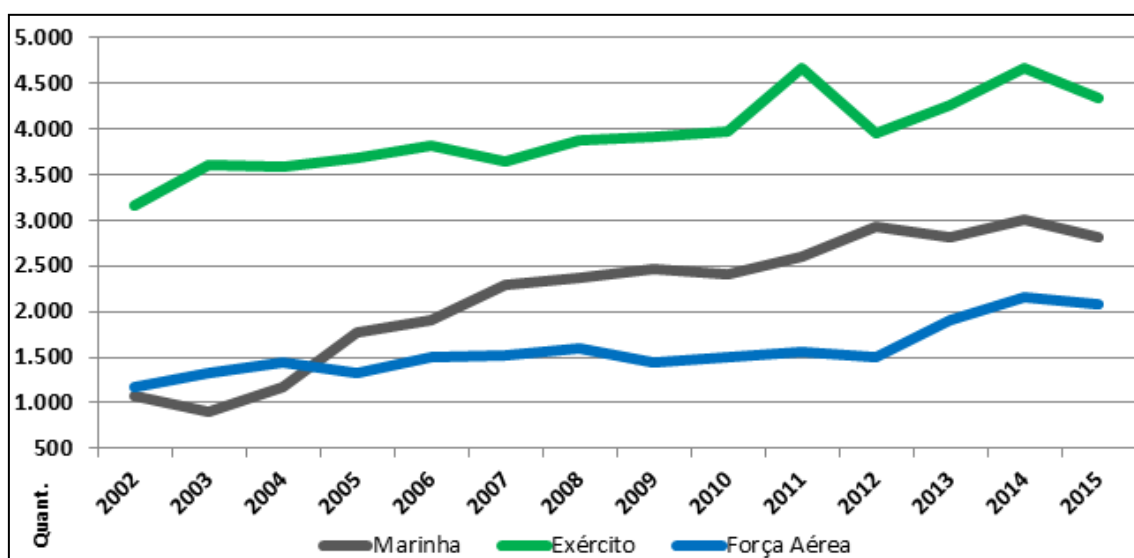


Gráfico 14: Quantitativo de novos pensionistas vitalícios por Força Armada.

Fonte: Elaboração própria.

A distribuição proporcional de novos pensionistas vitalícios, por Força, consta na Tabela 14 e no Gráfico 15.

Tabela 14: Proporção de novos pensionistas vitalícios por Força Armada.

Ano	Marinha	Exército	Força Aérea
2002	3,78%	5,00%	6,28%
2003	3,04%	5,43%	6,70%
2004	3,90%	5,12%	6,84%
2005	5,70%	4,99%	5,88%
2006	5,93%	4,94%	6,33%
2007	6,83%	4,51%	6,10%
2008	6,75%	4,58%	6,09%
2009	6,70%	4,42%	5,31%
2010	6,22%	4,40%	5,29%
2011	6,43%	5,05%	5,36%
2012	6,97%	4,17%	4,96%
2013	6,37%	4,43%	6,11%
2014	6,54%	4,74%	6,63%
2015	5,86%	4,30%	6,13%

Fonte: Elaboração própria.

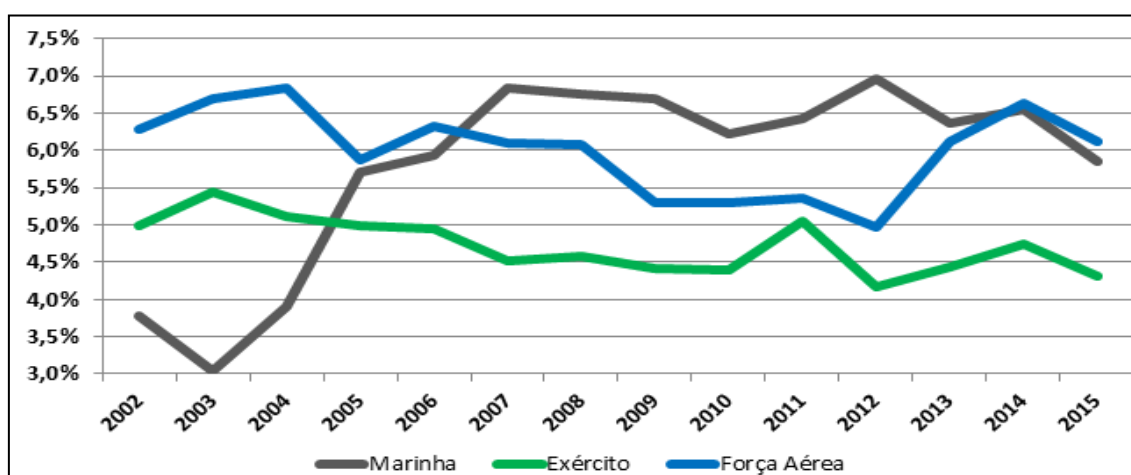


Gráfico 15: Proporção de novos pensionistas vitalícios por Força Armada.

Fonte: Elaboração própria.

Proporcionalmente, observa-se haver menos novos pensionistas vitalícios ingressando no sistema para as Forças Armadas, o que acompanha o número de pensionistas totais, Gráfico 14, dado que a maioria dos pensionistas é do tipo vitalícia.

5.4.2 Novos Pensionistas Temporários

A cada ano, os novos pensionistas temporários são aqueles ingressados no sistema por morte do militar instituidor, e possuem o direito de receber sua pensão até completar a idade limite definida por lei ou por decisão judicial. O número anual de novos pensionistas temporários está descrito na Tabela 15 e no Gráfico 16.

Tabela 15: Quantitativo de novos pensionistas temporários por Força Armada.

Ano	Marinha	Exército	Força Aérea	Total
2002	13	47	56	116
2003	20	69	53	142
2004	42	78	66	186
2005	49	82	65	196
2006	41	79	71	191
2007	36	74	67	177
2008	28	99	73	200
2009	30	77	52	159
2010	15	81	57	153
2011	23	110	71	204
2012	29	119	64	212
2013	18	108	69	195
2014	14	123	71	208
2015	13	91	43	147

Fonte: Elaboração própria.

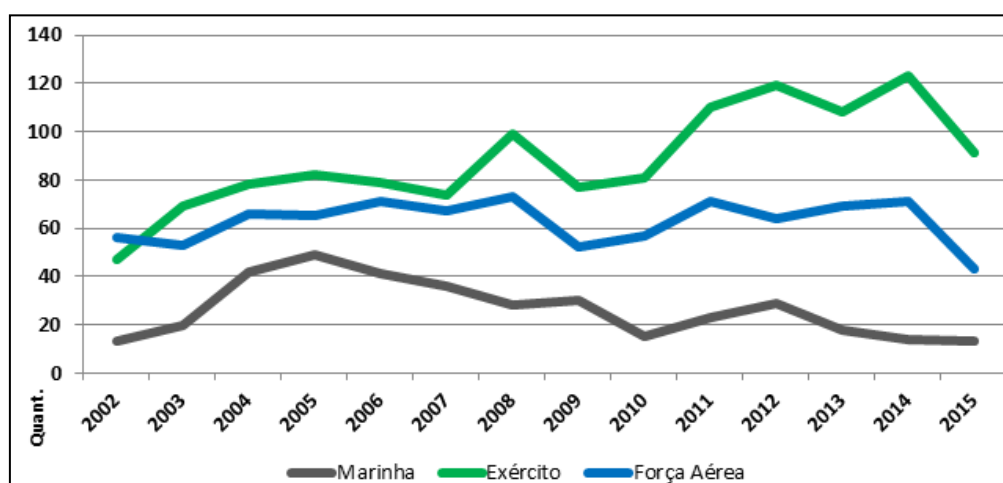


Gráfico 16: Quantitativo de novos pensionistas temporários por Força Armada.

Fonte: Elaboração própria.

A distribuição proporcional de novos pensionistas temporários, por Força, consta na Tabela 16 e no Gráfico 17.

Tabela 16: Proporção de novos pensionistas temporários por Força Armada.

Ano	Marinha	Exército	Força Aérea
2002	33,33%	11,52%	12,47%
2003	43,48%	15,07%	10,50%
2004	66,67%	14,83%	11,83%
2005	56,98%	13,51%	10,43%
2006	35,65%	11,53%	10,35%
2007	27,27%	9,65%	8,86%
2008	19,86%	11,87%	8,90%
2009	21,74%	8,22%	5,96%
2010	10,95%	8,70%	6,42%
2011	19,01%	11,68%	7,69%
2012	23,39%	12,43%	6,74%
2013	16,36%	11,08%	7,26%
2014	18,67%	12,77%	7,59%
2015	25,00%	9,23%	6,12%

Fonte: Elaboração própria.

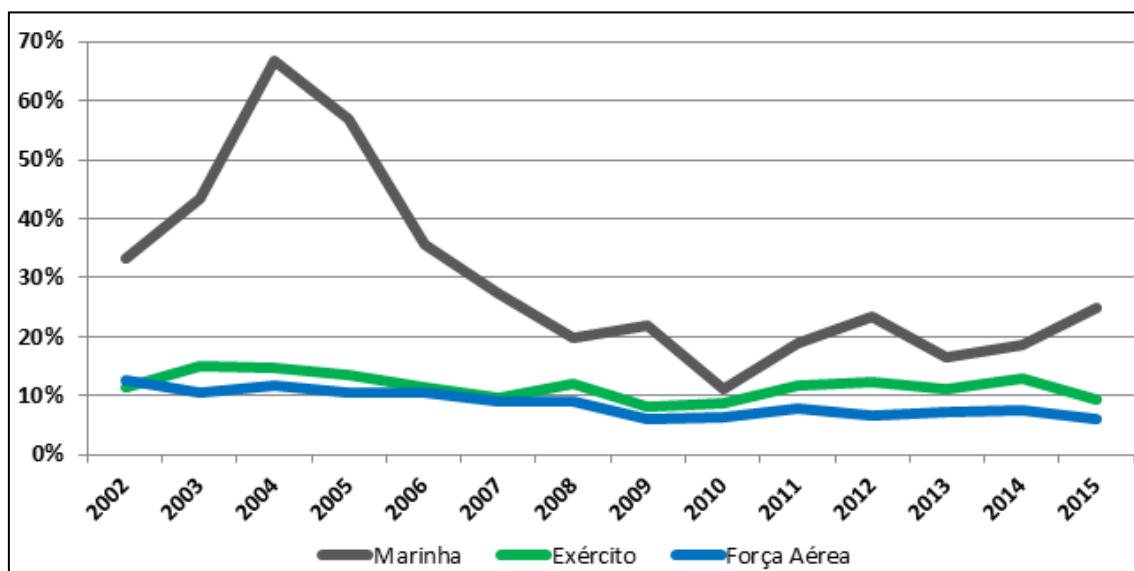


Gráfico 17: Proporção de novos pensionistas temporários por Força Armada.

Fonte: Elaboração própria.

A proporção de novos pensionistas temporários se apresenta crescente desde 2013 para a MB, enquanto no EB e na FAB, está decrescente.

5.4.3 Novas Pensões Tronco

As novas pensões tronco são aquelas que são inseridas ano a ano, pela morte do militar instituidor. O número de novas pensões tronco está descrito na Tabela 17 e no Gráfico 18.

Tabela 17: Quantitativo de novas pensões tronco por Força Armada.

Ano	Marinha	Exército	Força Aérea	Total
2002	813	2.244	860	3.917
2003	656	2.536	907	4.099
2004	869	2.485	992	4.346
2005	1.244	2.589	924	4.757
2006	1.318	2.571	984	4.873
2007	1.513	2.536	1.068	5.117
2008	1.537	2.640	1.090	5.267
2009	1.627	2.613	1.008	5.248
2010	1.520	2.670	1.033	5.223
2011	1.611	3.042	1.051	5.704
2012	1.733	2.606	998	5.337
2013	1.630	2.779	1.202	5.611
2014	1.683	2.954	1.334	5.971
2015	1.634	2.763	1.279	5.676

Fonte: Elaboração própria.

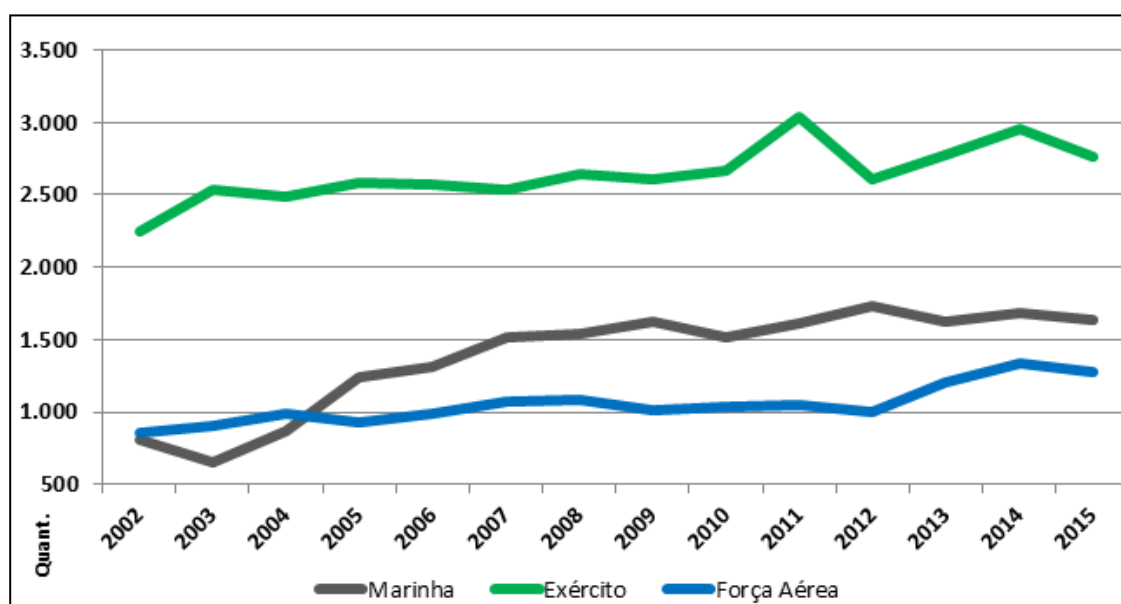


Gráfico 18: Quantitativo de novas pensões tronco por Força Armada.

Fonte: Elaboração própria.

A distribuição proporcional de novas pensões tronco, por Força, consta na Tabela 18 e no Gráfico 19.

Tabela 18: Proporção de novas pensões tronco por Força Armada.

Ano	Marinha	Exército	Força Aérea
2002	3,88%	4,97%	6,66%
2003	3,04%	5,37%	6,62%
2004	3,97%	5,02%	6,82%
2005	5,54%	5,01%	5,99%
2006	5,67%	4,76%	6,09%
2007	6,30%	4,51%	6,30%
2008	6,18%	4,51%	6,14%
2009	6,32%	4,30%	5,43%
2010	5,70%	4,36%	5,37%
2011	5,85%	4,93%	5,30%
2012	6,09%	4,18%	4,88%
2013	5,57%	4,45%	5,75%
2014	5,59%	4,72%	6,21%
2015	5,26%	4,37%	5,82%

Fonte: Elaboração própria.

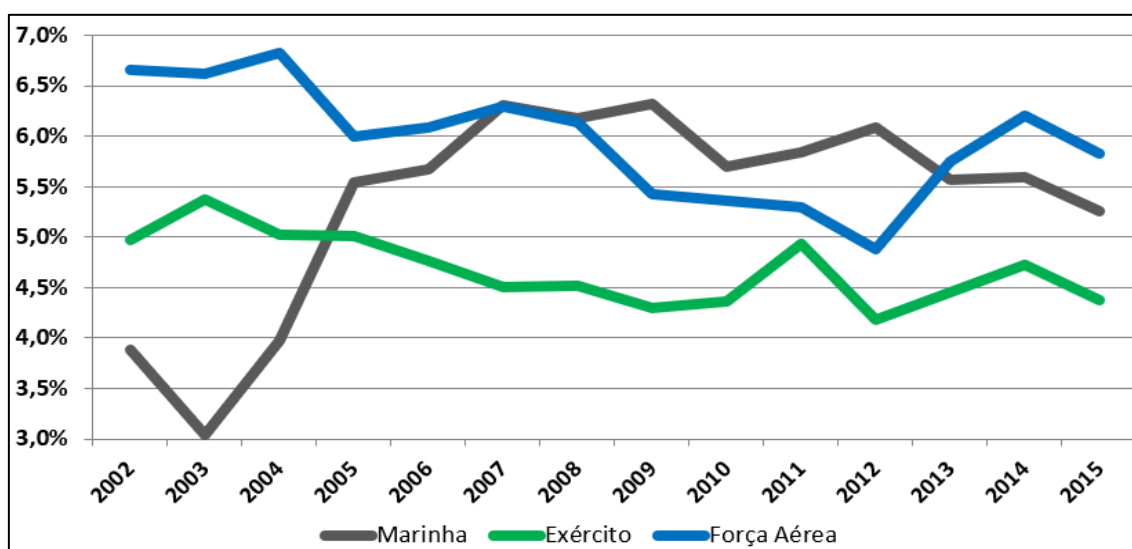


Gráfico 19: Proporção de novas pensões tronco por Força Armada.

Fonte: Elaboração própria.

A proporção de novas pensões tronco de 2014 para 2015 estão decrescentes para as Forças Armadas.

5.5 ÓBITOS DE PENSIONISTAS

Óbitos de pensionistas são os registros que indicam a morte de um pensionista, no respectivo ano, cessando o pagamento da pensão ou passando para outros beneficiários, conforme a legislação vigente ou por decisão judicial, para cada caso. O número de óbitos de pensionistas está apresentado na Tabela 19 e no Gráfico 20.

Tabela 19: Quantitativo de óbitos de pensionistas por Força Armada.

Ano	Marinha	Exército	Força Aérea	Total
2002	78	19	46	143
2003	389	11	60	460
2004	388	20	84	492
2005	460	34	222	716
2006	579	38	267	884
2007	673	44	303	1.020
2008	677	91	420	1.188
2009	765	2.049	480	3.294
2010	708	2.135	547	3.390
2011	777	2.172	551	3.500
2012	971	2.180	579	3.730
2013	1.019	2.358	567	3.944
2014	1.024	2.485	665	4.174
2015	1.031	2.539	698	4.268

Fonte: Elaboração própria.

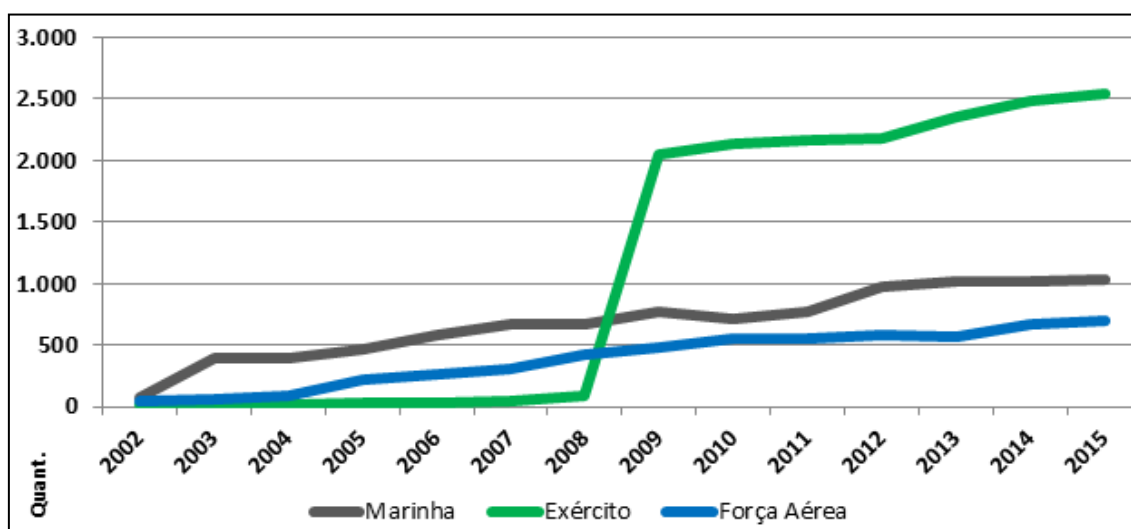


Gráfico 20: Quantitativo de óbitos de pensionistas por Força Armada.

Fonte: Elaboração própria.

A distribuição proporcional de óbitos de pensionistas, por Força, consta na Tabela 20 e no Gráfico 21.

Tabela 20: Proporção de óbitos de pensionistas por Força Armada.

Ano	Marinha	Exército	Força Aérea
2002	0,27%	0,03%	0,24%
2003	1,31%	0,02%	0,29%
2004	1,29%	0,03%	0,39%
2005	1,48%	0,05%	0,96%
2006	1,79%	0,05%	1,10%
2007	2,00%	0,05%	1,18%
2008	1,91%	0,11%	1,56%
2009	2,06%	2,29%	1,71%
2010	1,83%	2,34%	1,88%
2011	1,92%	2,33%	1,83%
2012	2,30%	2,28%	1,86%
2013	2,30%	2,42%	1,77%
2014	2,23%	2,50%	1,99%
2015	2,15%	2,50%	2,01%

Fonte: Elaboração própria.

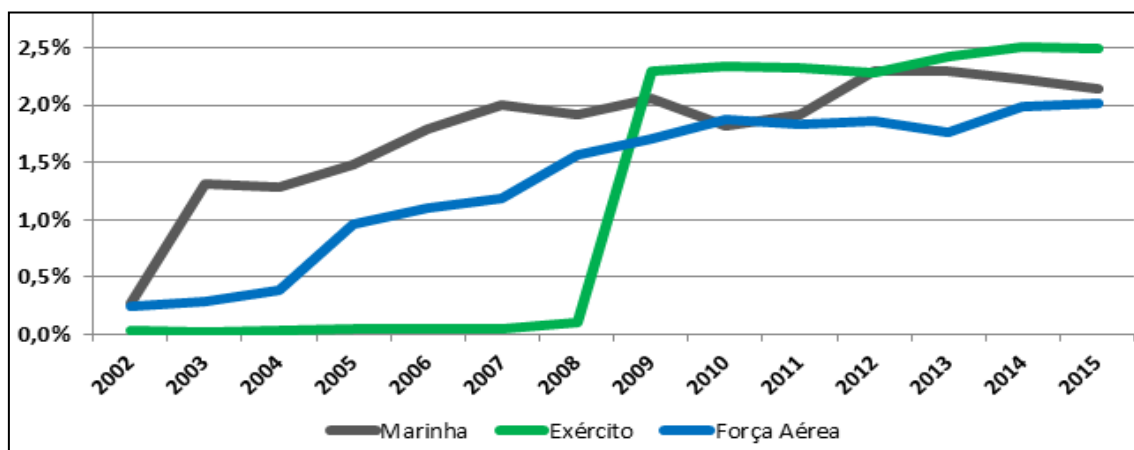


Gráfico 21: Proporção de óbitos de pensionistas por Força Armada.

Fonte: Elaboração própria.

Em número absoluto e proporcionalmente a FAB possui o menor número de óbitos de pensionistas.

5.5.1 Óbitos de Pensionistas Vitalícios

Os óbitos de pensionistas vitalícios são os registros que indicam a morte de um pensionista vitalício, no respectivo ano, cessando o pagamento da pensão ou passando para outros beneficiários, conforme a legislação vigente ou decisão judicial, para cada caso. O número de óbitos de pensionistas vitalícios está descrito na Tabela 21 e no Gráfico 22.

Tabela 21: Quantitativo de óbitos de pensionistas vitalícios por Força Armada.

Ano	Marinha	Exército	Força Aérea	Total
2002	75	19	46	140
2003	387	11	60	458
2004	373	20	84	477
2005	452	34	222	708
2006	571	38	267	876
2007	657	42	303	1.002
2008	675	90	419	1.184
2009	757	2.037	480	3.274
2010	700	2.122	547	3.369
2011	772	2.162	550	3.484
2012	966	2.171	578	3.715
2013	1.016	2.348	567	3.931
2014	1.023	2.468	664	4.155
2015	1.023	2.525	696	4.244

Fonte: Elaboração própria.

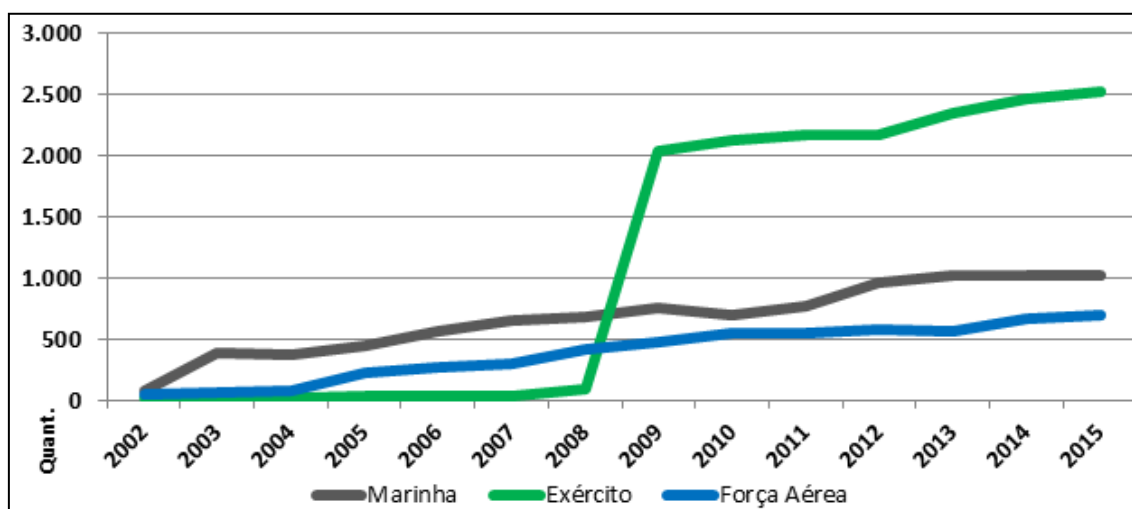


Gráfico 22: Quantitativo de óbitos de pensionistas vitalícios por Força Armada.

Fonte: Elaboração própria.

A distribuição proporcional de novos pensionistas vitalícios, por Força, consta na Tabela 22 e no Gráfico 23. O óbito de pensionistas vitalícios encontra-se, para três Forças, entre 2,05% a 2,51%.

Tabela 22: Proporção de óbitos de pensionistas vitalícios por Força Armada.

Ano	Marinha	Exército	Força Aérea
2002	0,26%	0,03%	0,25%
2003	1,31%	0,02%	0,30%
2004	1,24%	0,03%	0,40%
2005	1,46%	0,05%	0,98%
2006	1,77%	0,05%	1,13%
2007	1,96%	0,05%	1,22%
2008	1,92%	0,11%	1,61%
2009	2,05%	2,30%	1,76%
2010	1,81%	2,35%	1,94%
2011	1,91%	2,34%	1,88%
2012	2,29%	2,29%	1,91%
2013	2,30%	2,44%	1,82%
2014	2,23%	2,51%	2,05%
2015	2,13%	2,51%	2,05%

Fonte: Elaboração própria.

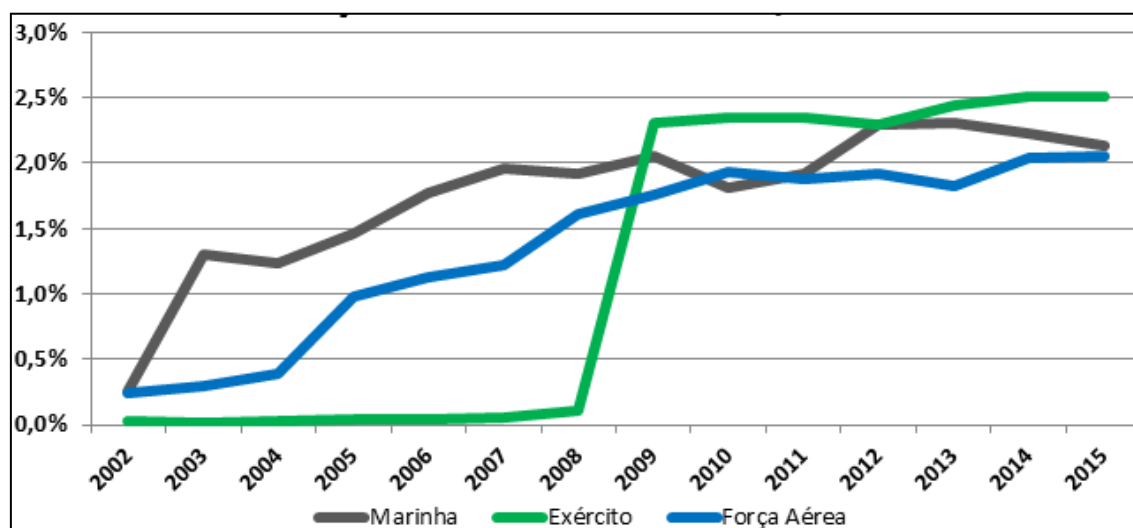


Gráfico 23: Proporção de óbitos de pensionistas vitalícios por Força Armada.

Fonte: Elaboração própria.

5.5.2 Óbitos de Pensionistas Temporários

Os óbitos de pensionistas temporários são os registros que indicam as mortes de pensionistas temporários, no respectivo ano, cessando o pagamento da pensão ou passando para outros beneficiários, também de forma temporária, conforme a legislação vigente ou decisão judicial, para cada caso. O número de óbitos de pensionistas temporários está descrito na Tabela 23 e no Gráfico 24.

Tabela 23: Quantitativo de óbitos de pensionistas temporários por Força Armada.

Ano	Marinha	Exército	Força Aérea	Total
2002	3	0	0	3
2003	2	0	0	2
2004	15	0	0	15
2005	8	0	0	8
2006	8	0	0	8
2007	16	2	0	18
2008	2	1	1	4
2009	8	12	0	20
2010	8	13	0	21
2011	5	10	1	16
2012	5	9	1	15
2013	3	10	0	13
2014	1	17	1	19
2015	8	14	2	24

Fonte: Elaboração própria.

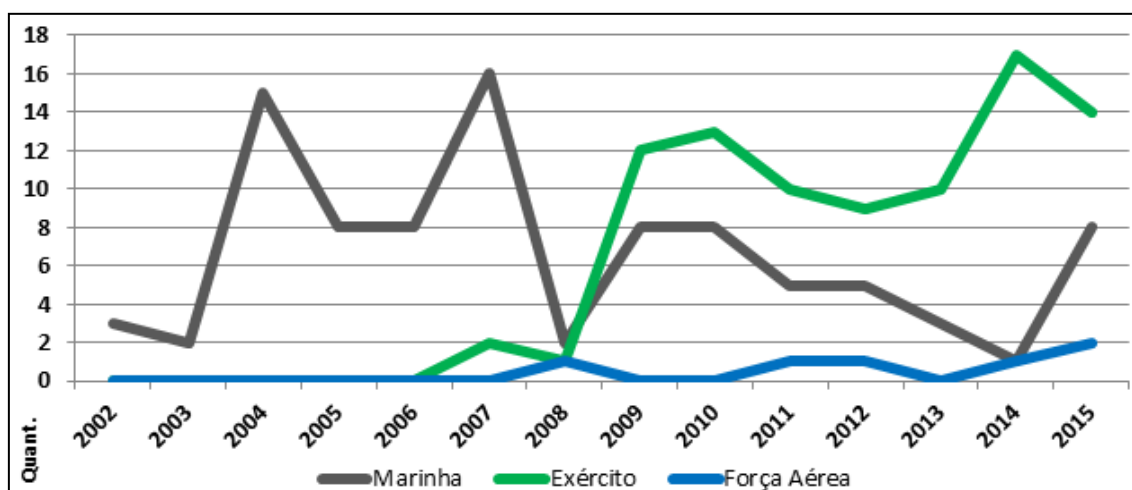


Gráfico 24: Quantitativo de óbitos de pensionistas temporários por Força Armada.

Fonte: Elaboração própria.

A distribuição proporcional de óbitos de pensionistas temporários, por Força, consta na Tabela 24 e no Gráfico 25.

Tabela 24: Proporção de óbitos de pensionistas temporários por Força Armada.

Ano	Marinha	Exército	Força Aérea
2002	7,69%	0,00%	0,00%
2003	4,35%	0,00%	0,00%
2004	23,81%	0,00%	0,00%
2005	9,30%	0,00%	0,00%
2006	6,96%	0,00%	0,00%
2007	12,12%	0,26%	0,00%
2008	1,42%	0,12%	0,12%
2009	5,80%	1,28%	0,00%
2010	5,84%	1,40%	0,00%
2011	4,13%	1,06%	0,11%
2012	4,03%	0,94%	0,11%
2013	2,73%	1,03%	0,00%
2014	1,33%	1,77%	0,11%
2015	15,38%	1,42%	0,28%

Fonte: Elaboração própria.

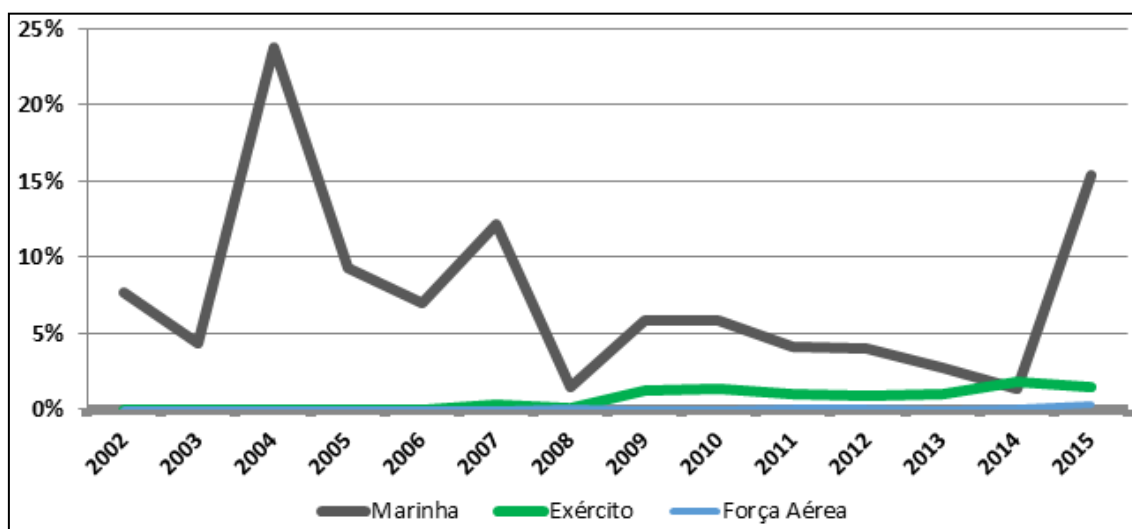


Gráfico 25: Proporção de óbitos de pensionistas temporários por Força Armada.

Fonte: Elaboração própria.

Os dados de óbito de pensionistas temporários da Marinha apontaram um crescimento anormal, saindo de 1,33%, em 2014 para 15,38%, em 2015, o que sugere alguma inconsistência.

6 CÁLCULO DAS PROJEÇÕES

No contexto de benefícios previdenciários, as premissas atuariais e financeiras representam um conjunto formal de estimativas para eventos: biométricos, financeiros, econômicos, demográficos, sociais etc. A escolha e o uso de premissas atuariais descomprometidas com a realidade à qual os participantes, patrocinadores e entidades estão submetidos podem levar a custos incorretos, provocando déficit ou superávit técnico, bem como a superexposição a riscos ou subexposição a eles.

O uso de premissas mais conservadoras pode conduzir a custos iniciais mais elevados, embora com riscos menores de custos crescentes. Por outro lado, a adoção de premissas menos conservadoras deve ser feita com o conhecimento do risco de que elas podem não se confirmar, possibilitando que haja problemas críticos de solvência em data futura (RODRIGUES, 2008).

As premissas atuariais serão sempre critérios preferentemente permeados pelo bom senso, lembrando que excessos de margens de segurança são tão gravosos quanto os excessos de riscos que se pretende assumir. Ambos conduzem à incapacidade de pagamento, ora de participante e/ou patrocinadores, ora da própria entidade de previdência ou Plano de Benefício.

A Figura 24 resume a classificação das premissas atuariais das FFAA. As premissas econômicas e biométricas compõem as escolhas ativas, dados que o gestor tem efetiva capacidade de interferir sobre elas, modificando-as a cada avaliação atuarial, escolhendo-as segundo sua percepção. As premissas genéricas, por outro lado, não se submetem à percepção do gestor, variando segundo uma realidade externa.

Os dados do BIEG são imputados no *Software* Atuarial das Forças Armadas (SAFA), que, em poucos minutos gera as estatísticas apresentadas no capítulo anterior, bem como realiza as projeções que serão detalhadas a seguir.

O SAFA possui uma interface amigável e de fácil operação, conforme ilustrado na Figura 25.

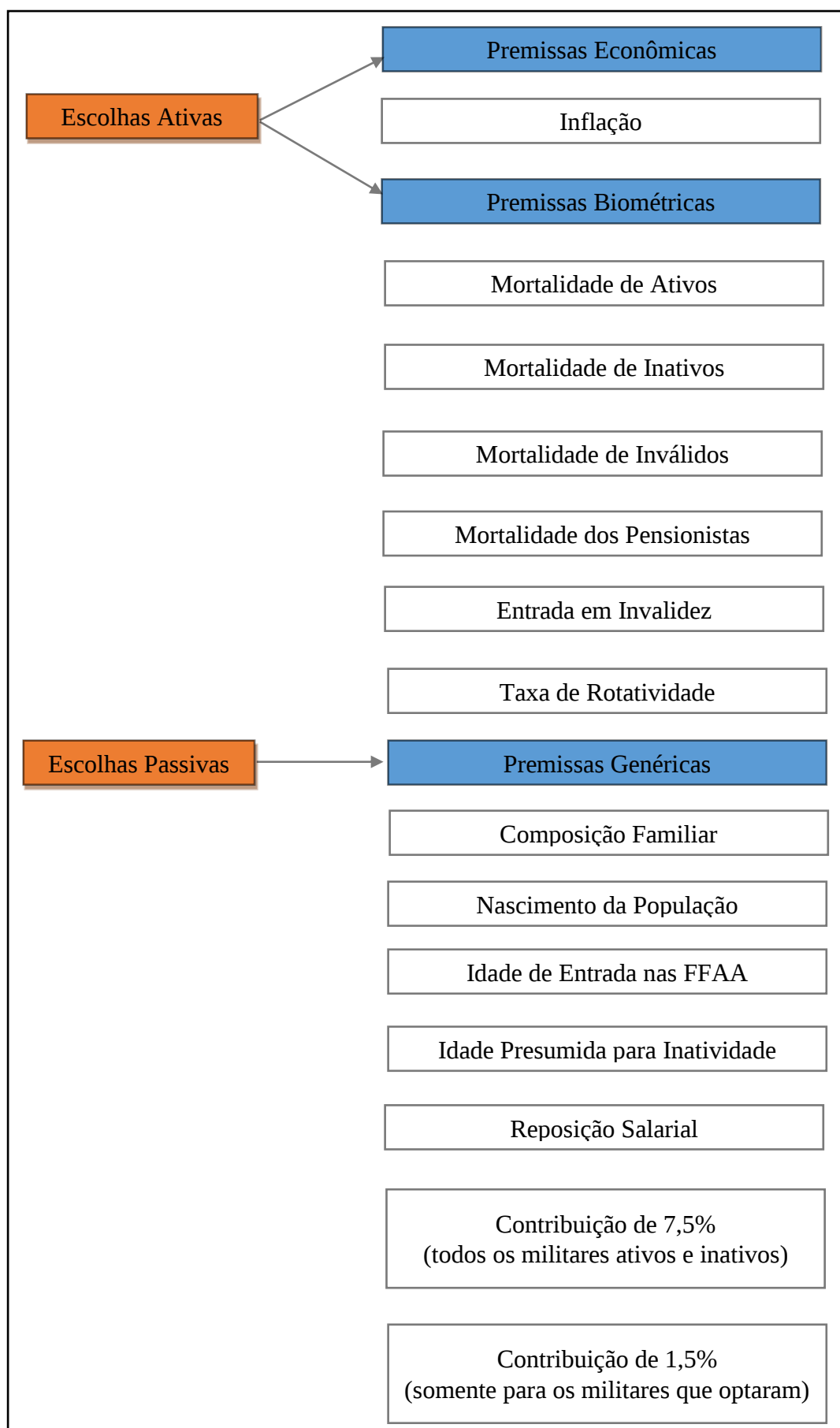


Figura 22: Premissas atuariais das FFAA.
Fonte: Elaboração própria.

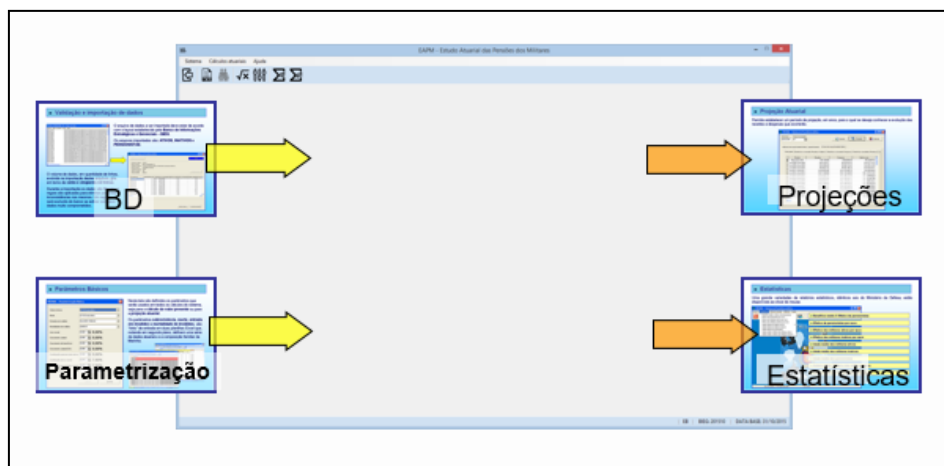


Figura 23: Software Atuarial das Forças Armadas (SAFA).
Fonte: Elaboração própria.

A Figura 26 apresenta a janela de parâmetros do SAFA. Nela são inseridos os parâmetros que irão compor as projeções atuariais.

Parâmetro	Valor
Sobrevivência:	UP-94 MT-M-ANB (-27)
Mortalidade:	UP-94 MT-M-ANB (-28)
Entrada em invalidez:	IAPB-57 FORTE
Mortalidade de inválidos:	ZIMMERMANN
Rotatividade [militar de carreira]:	MILITAR DE CARREIRA
Rotatividade [militar temporário]:	MILITAR TEMPORÁRIO
Taxa de juros [anual]:	5,50
Crescimento salarial (CSA):	0,00
Crescimento de benefícios:	3,00
Crescimento salarial (CSI):	1,50
Fator de capacidade:	1,80
Fator de pico salarial:	1,00
Contribuição patronal sobre ativos:	30,00
Contribuição normal de ativos:	7,60
Contribuição normal de inativos:	7,80
Patrimônio inicial:	51,00

Figura 24: Janela de parâmetros do SAFA.
Fonte: Elaboração própria.

As projeções atuariais são importantes para entender o comportamento futuro da população e respectivo fluxo financeiro de pagamento, recorrendo a tábuas atuariais específicas e próprias para cada grupo e do fluxo financeiro.

6.1 PROJEÇÃO ATUARIAL DE PENSIONISTAS

6.1.1 Marinha do Brasil (MB)

Essa projeção da arrecadação e do custo com pensões tem como objetivo conferir transparência e previsibilidade às obrigações da Marinha do Brasil, de forma a orientar a formulação de políticas para manter a sustentabilidade fiscal de longo prazo.

Estes resultados representam a integração de receitas e custos tanto do grupo dos benefícios a conceder (atuais ativos e futuros inativos) como do grupo dos benefícios concedidos (atuais inativos e atuais pensionistas).

O Gráfico 26 e a Tabela 31 do Apêndice C, apontam para a diminuição do custo financeiro anual, principalmente pelo fato de se tratar de uma população que não considera a entrada de novos militares ativos, ou seja, população fechada.

Foram considerados custos somente aqueles relativos ao pagamento de pensões. O saldo financeiro anual se mantém negativo, tendendo a zero, até a extinção da população, não limitado pelo espaço temporal de 75 anos.

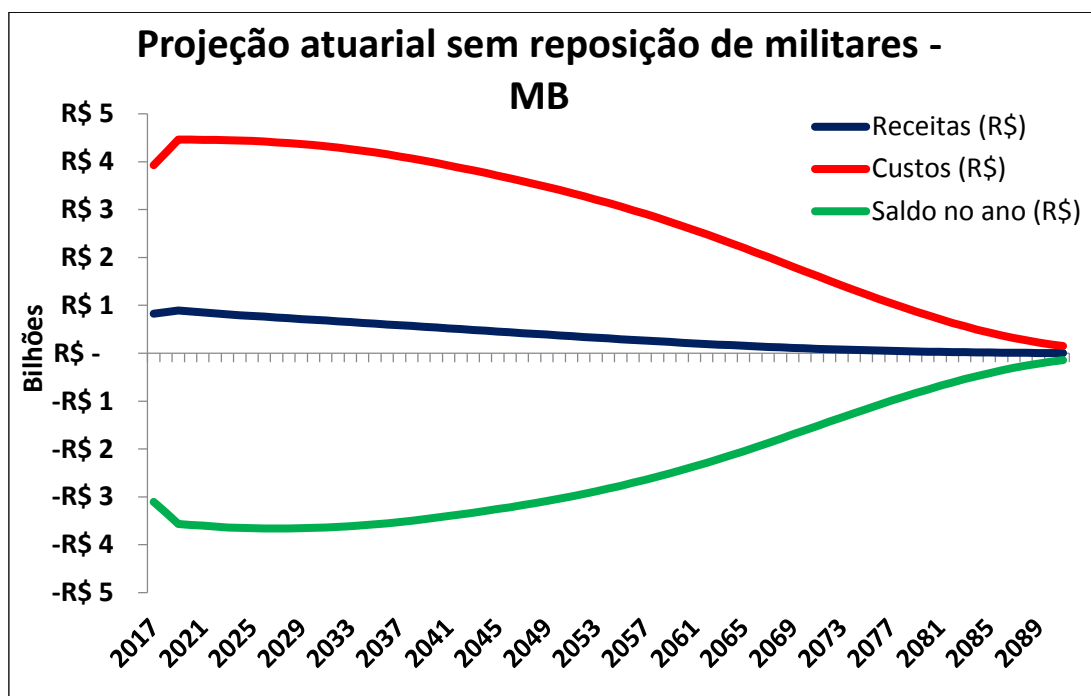


Gráfico 26: Projeção atuarial, sem reposição - para pensionistas – MB.

Fonte: Elaboração própria.

Com o objetivo de pormenorizar as informações apresentadas, demonstra-se a arrecadação destinada para o pagamento das pensões de acordo com sua fonte de origem.

No Gráfico 27 e na Tabela 32 demonstram-se os valores totais ano-a-ano por cada tipo de contribuição gerada pelos atuais ativos e futuros inativos, seja pelas contribuições de 7,5%, principal fonte de receita, ou de 1,5%, como fonte de receita complementar.

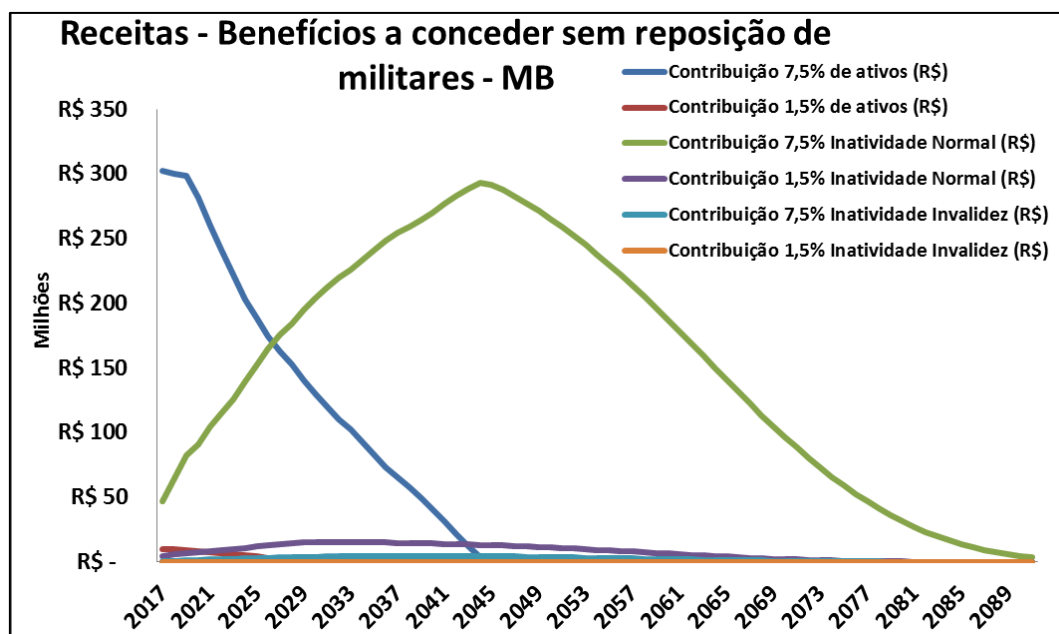


Gráfico 27: Receitas - benefícios a conceder, sem reposição - para pensionistas – MB.

Fonte: Elaboração própria.

Enquanto que no Gráfico 28 e na Tabela 33 do Apêndice C, apresentam-se as receitas oriundas dos atuais militares inativos, sendo a principal arrecadação dada pelas contribuições de 7,5% de inativos não inválidos.

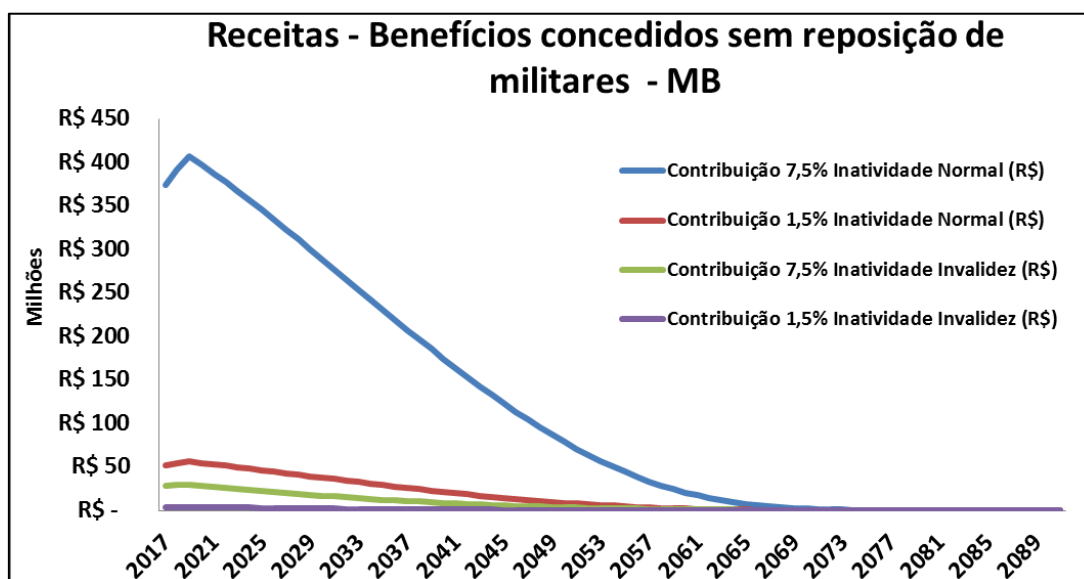


Gráfico 28: Receitas - benefícios concedidos, sem reposição - para pensionistas – MB.

Fonte: Elaboração própria.

Os custos apresentados no Gráfico 26 e na Tabela 31 são desmembrados e apresentados nos Gráficos 29 e 30 e nas Tabelas 34 e 35 do Apêndice C, de acordo com a condição do militar no momento do seu falecimento e, conseqüentemente, respectiva concessão da pensão. No Gráfico 29 e na Tabela 34 do Apêndice C, constam os benefícios de pensões geradas pelo grupo de benefícios a conceder (atuais ativos e futuros inativos), sendo os principais custos representados pelas pensões de futuros inativos não inválidos.

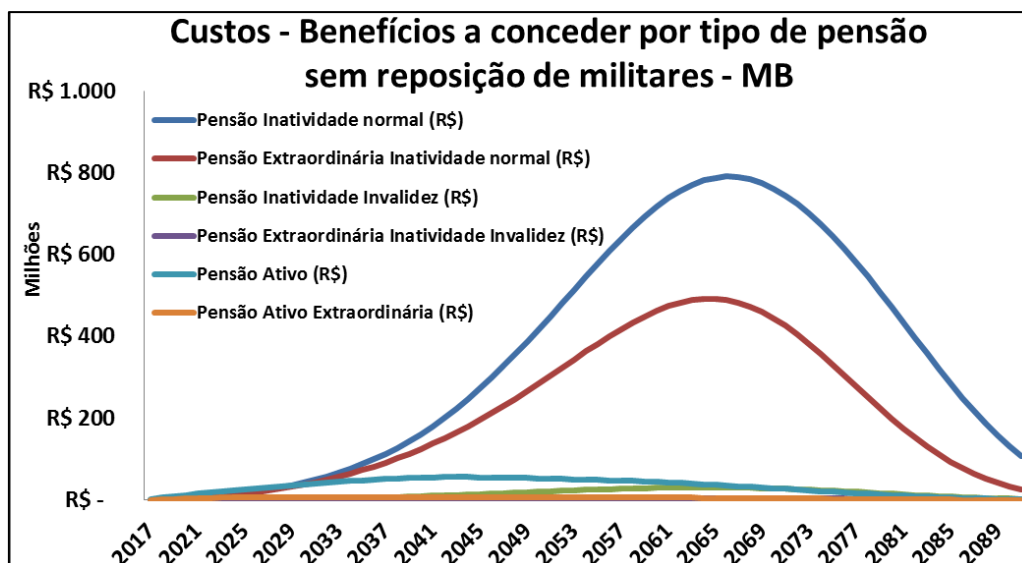


Gráfico 29: Custos-benefícios a conceder, sem reposição - para pensionistas – MB.
Fonte: Elaboração própria.

Adicionalmente, entre o grupo de benefícios concedidos, as principais despesas são geradas pelas pensões extraordinárias já concedidas e pelas futuras pensões extraordinárias geradas pelos atuais inativos não inválidos, como representado no Gráfico 30 e na Tabela 35 do Apêndice C.

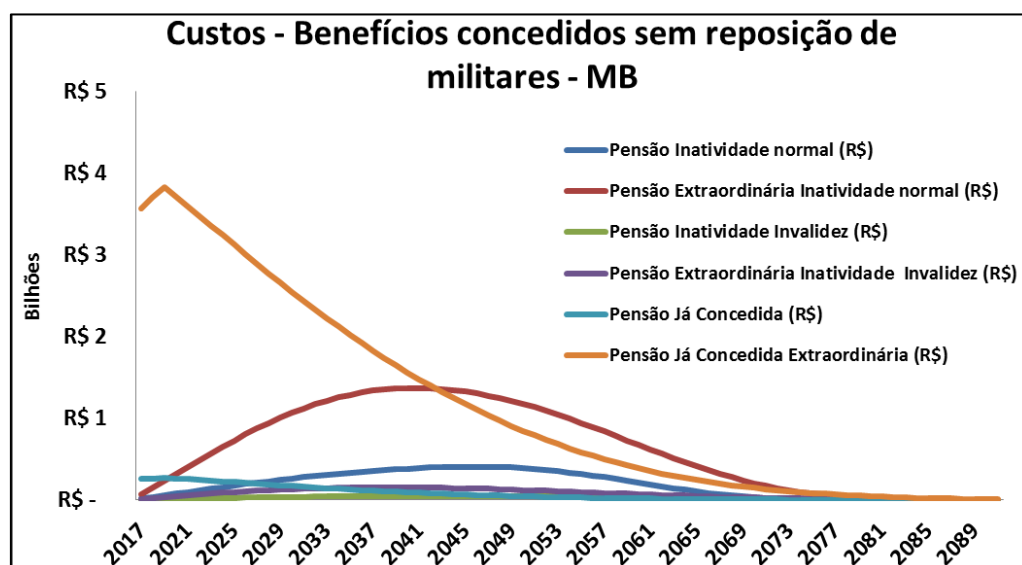


Gráfico 30: Custos-benefícios concedidos, sem reposição - para pensionistas – MB.
Fonte: Elaboração própria.

Para calcular a projeção atuarial com reposição de militares, foi utilizada como base a projeção atuarial sem reposição de militares da Marinha do Brasil, e para cada militar ativo que sai do serviço ativo, seja por transferência para a reserva remunerada, reforma por invalidez ou falecimento, foi incluído um novo militar no serviço ativo. Além da reposição natural de militares, foi incluído aumento do efetivo ativo em 375 militares por ano até 2030, conforme previsto na Lei nº 12.216/2010, Anexo A.

Tal projeção, expressa no Gráfico 31, provido por dados da Tabela 36 do Apêndice C, demonstra no horizonte temporal de 75 anos, diminuição dos custos com pensões, se estabilizando em torno de 3,17 bilhões nos últimos anos da projeção, proporcionando assim saldo negativo de 2,0 bilhões.

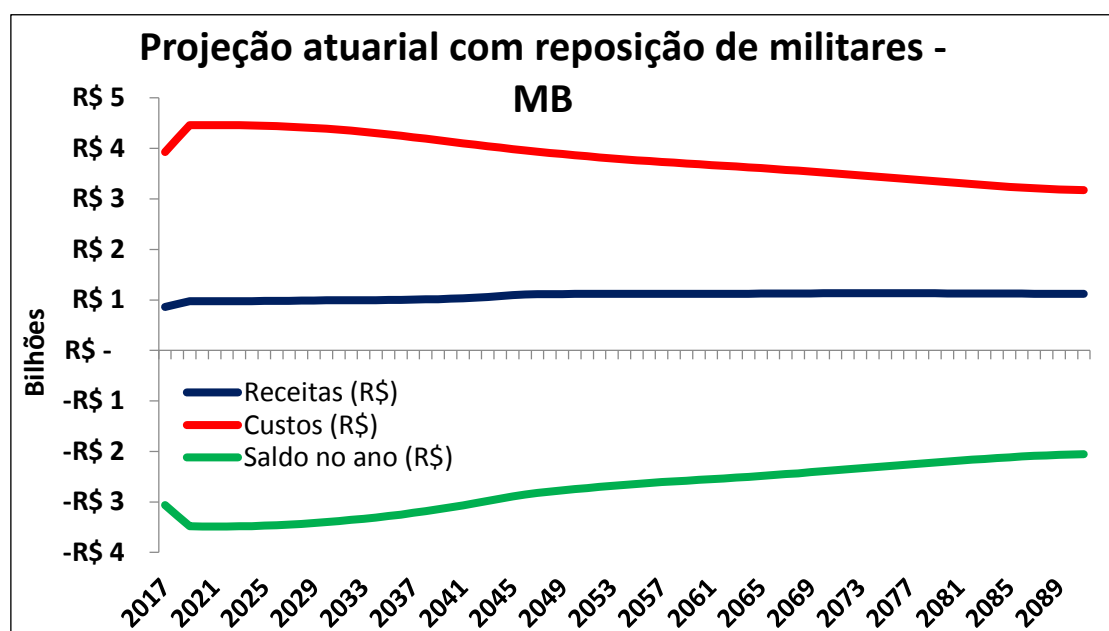


Gráfico 31: Projeção atuarial com reposição de militares - para pensionistas – MB.
Fonte: Elaboração própria.

6.1.2 Exército Brasileiro (EB)

Essa projeção da arrecadação e do custo com pensões tem como objetivo conferir transparência e previsibilidade às obrigações do Exército Brasileiro, de forma a orientar a formulação de políticas para manter a sustentabilidade fiscal de longo prazo.

Estes resultados representam a integração de receitas e custos tanto do grupo dos benefícios a conceder (atuais ativos e futuros inativos) como do grupo dos benefícios concedidos (atuais inativos e atuais pensionistas).

O Gráfico 32 e a Tabela 37 do Apêndice C apontam para a diminuição do custo financeiro anual, principalmente pelo fato de se tratar de uma população que não considera a entrada de novos militares ativos, ou seja, população fechada. Foram considerados custos somente aqueles relativos ao pagamento de pensões, os quais possuem saldo financeiro anual negativo, tendendo a zero, até a extinção da população.

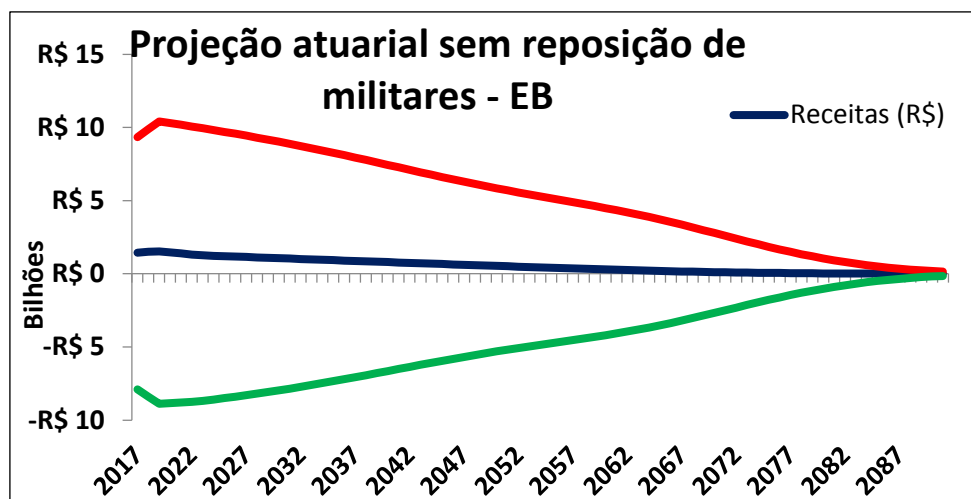


Gráfico 32: Projeção atuarial sem reposição, sem reposição - para pensionistas – EB.

Fonte: Elaboração própria.

Com o objetivo de pormenorizar as informações apresentadas, demonstra-se a arrecadação destinada para o pagamento das pensões de acordo com sua fonte de origem. Desta forma, no Gráfico 33 e na Tabela 38 do Apêndice C, demonstram-se os valores totais ano-a-ano por cada tipo de contribuição gerada pelos atuais ativos e futuros inativos, seja pelas contribuições de 7,5%, principal fonte de receita, ou de 1,5%, como fonte de receita complementar.

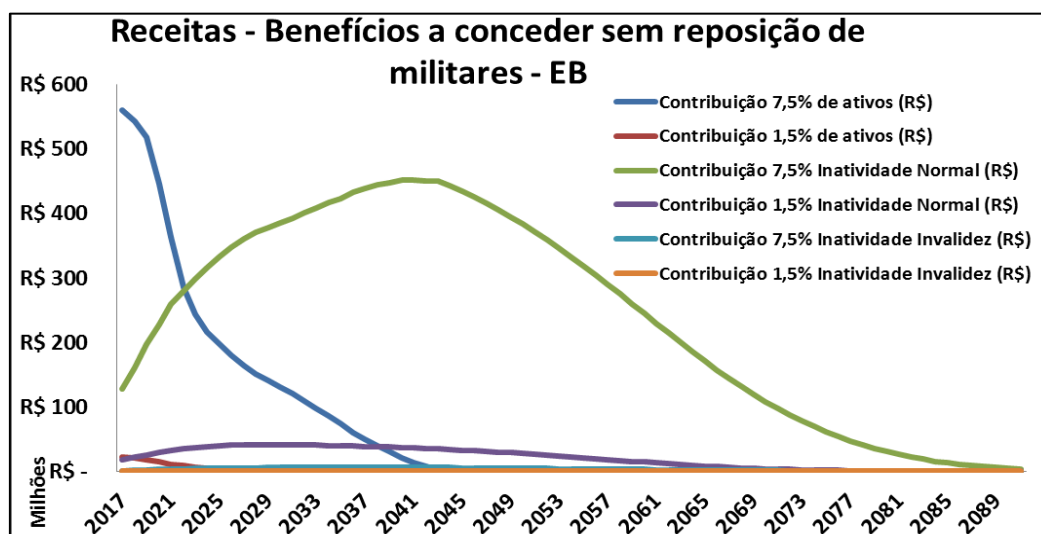


Gráfico 33: Receitas - benefícios a conceder, sem reposição - para pensionistas – EB.

Fonte: Elaboração própria.

Assim sendo, no Gráfico 34 e na Tabela 39 do Apêndice C, apresentam-se as receitas oriundas dos atuais militares inativos, sendo a principal arrecadação dada pelas contribuições de 7,5% de inativos não inválidos.

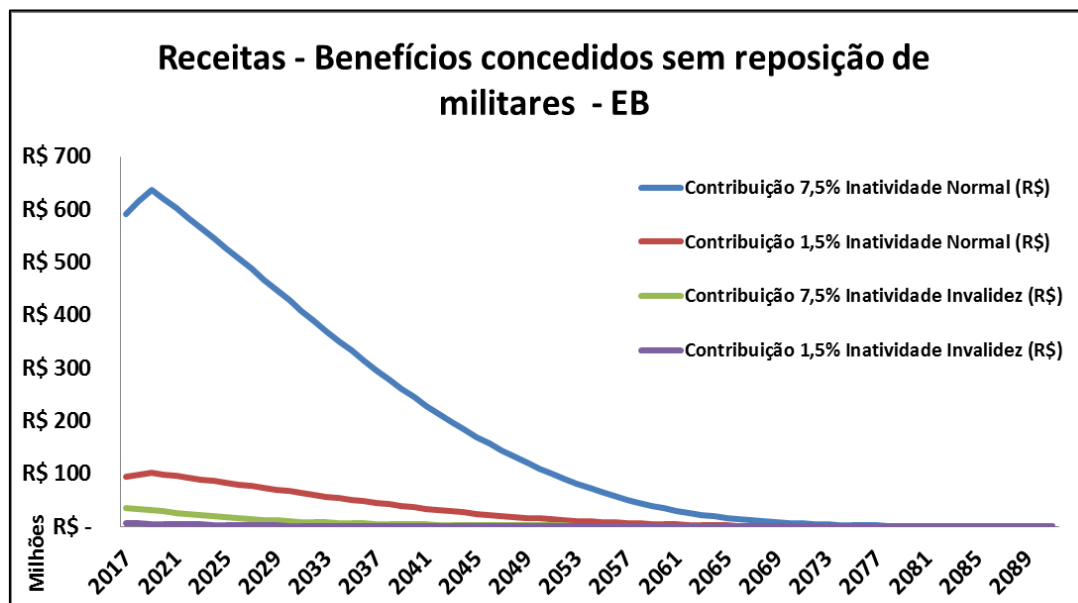


Gráfico 34: Receitas - benefícios concedidos, sem reposição - para pensionistas – EB.

Fonte: Elaboração própria.

Os custos apresentados no Gráfico 32 e na Tabela 37 são desmembrados de acordo com a condição do militar no momento do seu falecimento e, consequentemente, respectiva concessão da pensão, como observados nos Gráficos 35 e 36 e nas Tabelas 40 e 41 do Apêndice C.

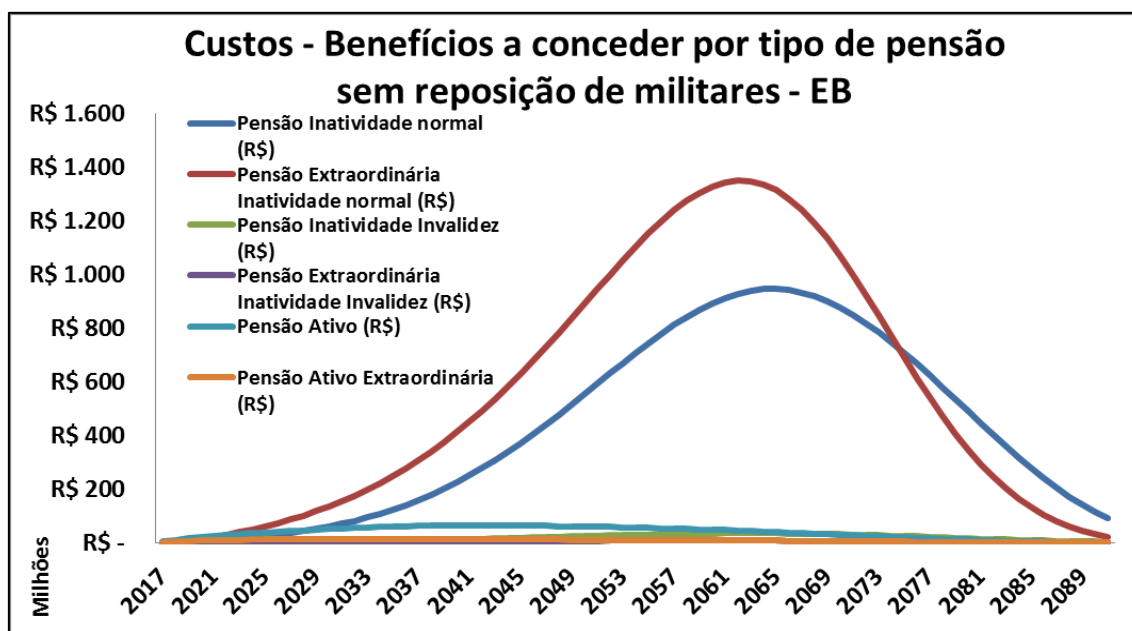


Gráfico 35: Custos-benefícios a conceder, sem reposição - para pensionistas – EB.

Fonte: Elaboração própria.

No Gráfico 35 e na Tabela 40 do Apêndice C, constam os benefícios de pensões geradas pelo grupo de benefícios a conceder (atuais ativos e futuros inativos), sendo os principais custos representados pelas pensões de futuros inativos não inválidos.

Adicionalmente, entre o grupo de benefícios concedidos, as principais despesas são geradas pelas pensões extraordinárias já concedidas e pelas pensões extraordinárias geradas pelos atuais inativos não inválidos, como representado no Gráfico 36 e na Tabela 41 do Apêndice C.

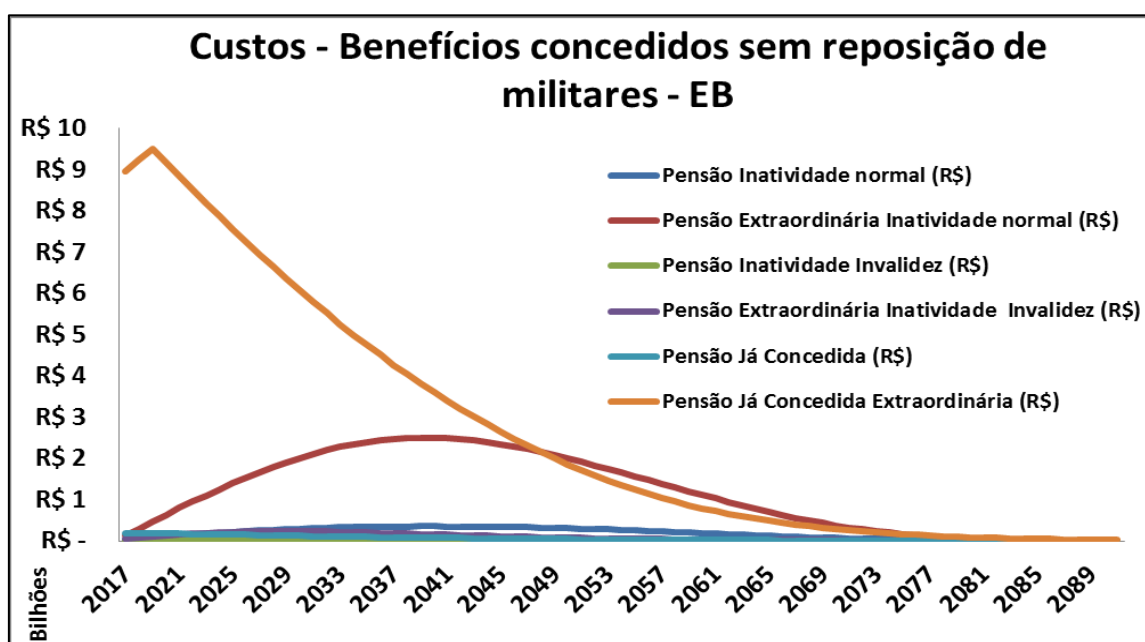


Gráfico 36: Custos-benefícios concedidos, sem reposição - para pensionistas – EB.
Fonte: Elaboração própria.

Para calcular a projeção atuarial com reposição de militares, foi utilizada como base a projeção atuarial sem reposição de militares do Exército Brasileiro. Desta forma, para cada militar ativo que saísse do serviço ativo, seja por transferência para a reserva remunerada, reforma por invalidez ou falecimento, foi incluso um militar no serviço ativo. Além da reposição natural de militares, foi incluído aumento do efetivo ativo de acordo com o previsto na Lei nº 12.918/2013, Anexo B.

Tal projeção, expressa no Gráfico 37, provido por dados da Tabela 42, demonstra no horizonte temporal de 75 anos estabilidade no custo com pensões. Contudo, há decaimento dos custos até o ano de 2049, apresentando, a partir deste ano, aumento gradual até atingir uma estabilização com viés de decréscimo, a partir de 2072. Como

informação complementar, o saldo negativo do Exército se estabiliza em torno de 5,8 bilhões a partir do ano de 2090.

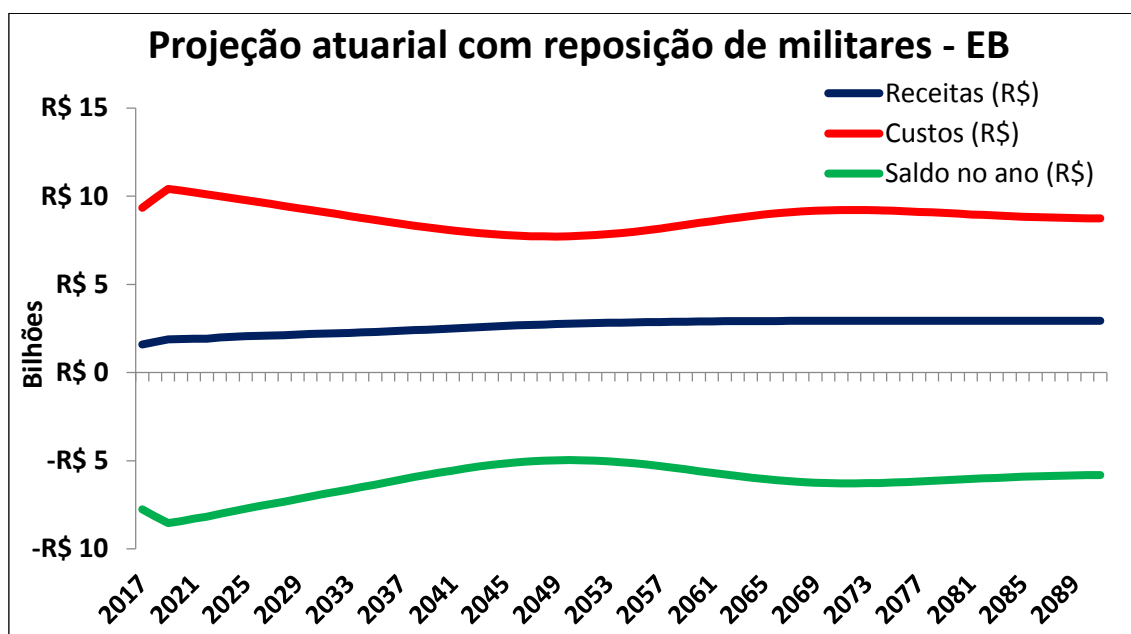


Gráfico 37: Projeção atuarial com reposição de militares - para pensionistas – EB.
Fonte: Elaboração própria.

6.1.3 Força Aérea Brasileira (FAB)

Essa projeção da arrecadação e do custo com pensões tem como objetivo conferir transparência e previsibilidade às obrigações da Força Aérea Brasileira, de forma a orientar a formulação de políticas para manter a sustentabilidade fiscal de longo prazo.

Estes resultados representam a integração de receitas e custos tanto do grupo dos benefícios a conceder (atuais ativos e futuros inativos) como do grupo dos benefícios concedidos (atuais inativos e atuais pensionistas).

O Gráfico 38 e a Tabela 43 do Apêndice C, apontam para a diminuição do custo financeiro anual, principalmente pelo fato de se tratar de uma população que não considera a entrada de novos militares ativos, ou seja, população fechada.

Foram considerados custos somente aqueles relativos ao pagamento de pensões, os quais possuem saldo financeiro anual negativo, tendendo a zero, até a extinção da população.

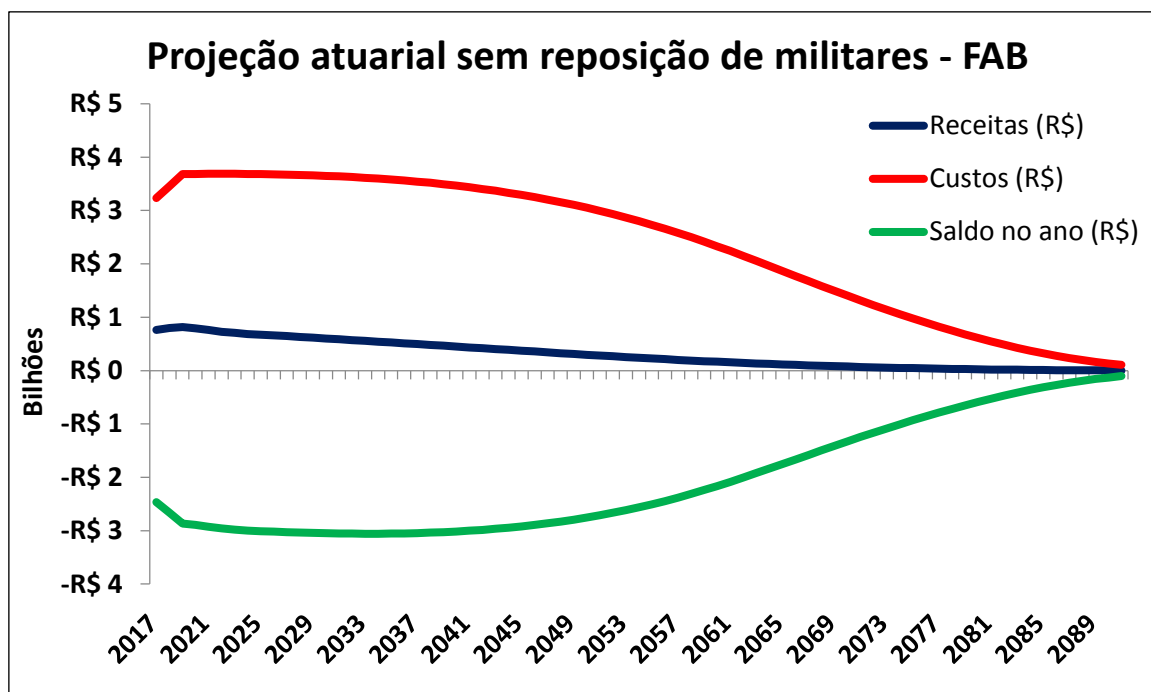


Gráfico 38: Projeção atuarial, sem reposição - para pensionistas – FAB.

Fonte: Elaboração própria.

Com o objetivo de ser o mais transparente possível nas informações apresentadas, detalha-se a arrecadação destinada para o pagamento das pensões de acordo com sua fonte de origem nos Gráficos 39 e 40 e nas Tabelas 44 e 45 do Apêndice C.

Desta forma, no Gráfico 39 e na Tabela 44 demonstram-se os valores totais ano-a-ano por cada tipo de contribuição gerada pelos atuais ativos e futuros inativos, seja pelas contribuições de 7,5%, principal fonte de receita, ou de 1,5%, como fonte de receita complementar.

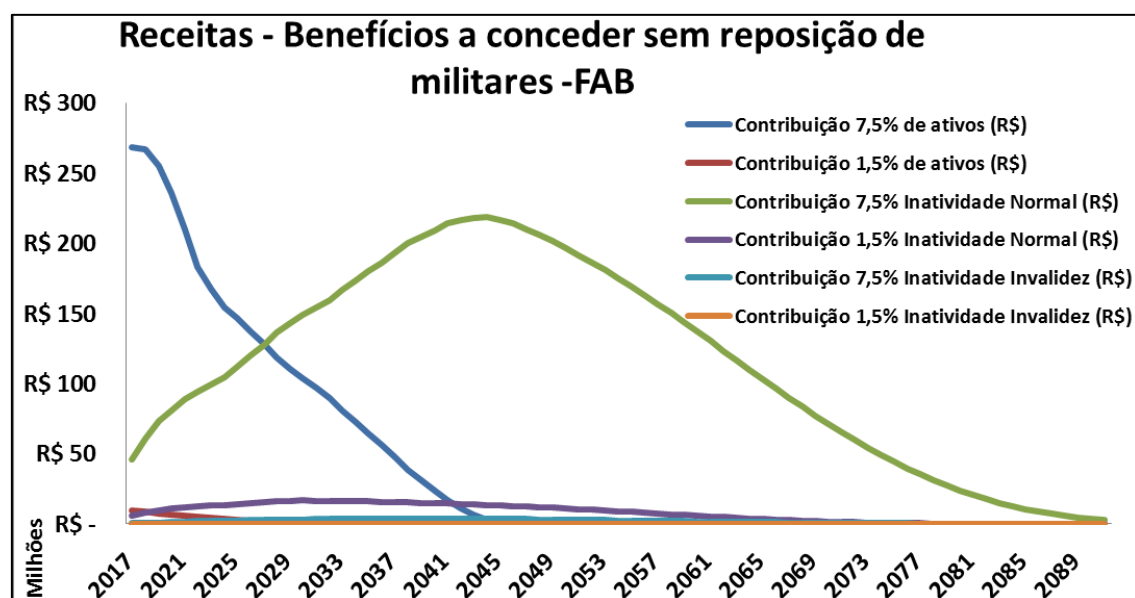


Gráfico 39: Receitas - benefícios a conceder, sem reposição - para pensionistas – FAB.

Fonte: Elaboração própria.

Assim sendo, no Gráfico 40 e na Tabela 45 apresentam-se as receitas oriundas dos atuais militares inativos, sendo a principal arrecadação dada pelas contribuições de 7,5% de inativos não inválidos.

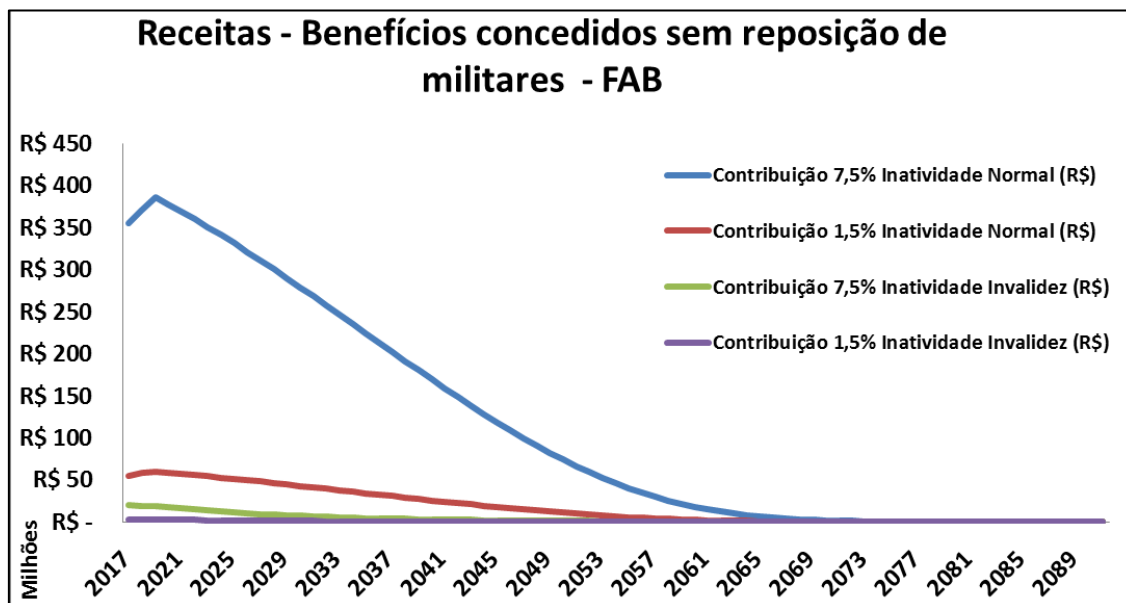


Gráfico 40: Receitas - benefícios concedidos, sem reposição - para pensionistas – FAB.

Fonte: Elaboração própria.

Os custos apresentados no Gráfico 37 e na Tabela 43 são desmembrados de acordo com a condição do militar no momento do seu falecimento e, consequentemente, respectiva concessão da pensão, como observados no Gráfico 41 e Gráfico 42, assim como nas Tabelas 46 e 47 do Apêndice C.

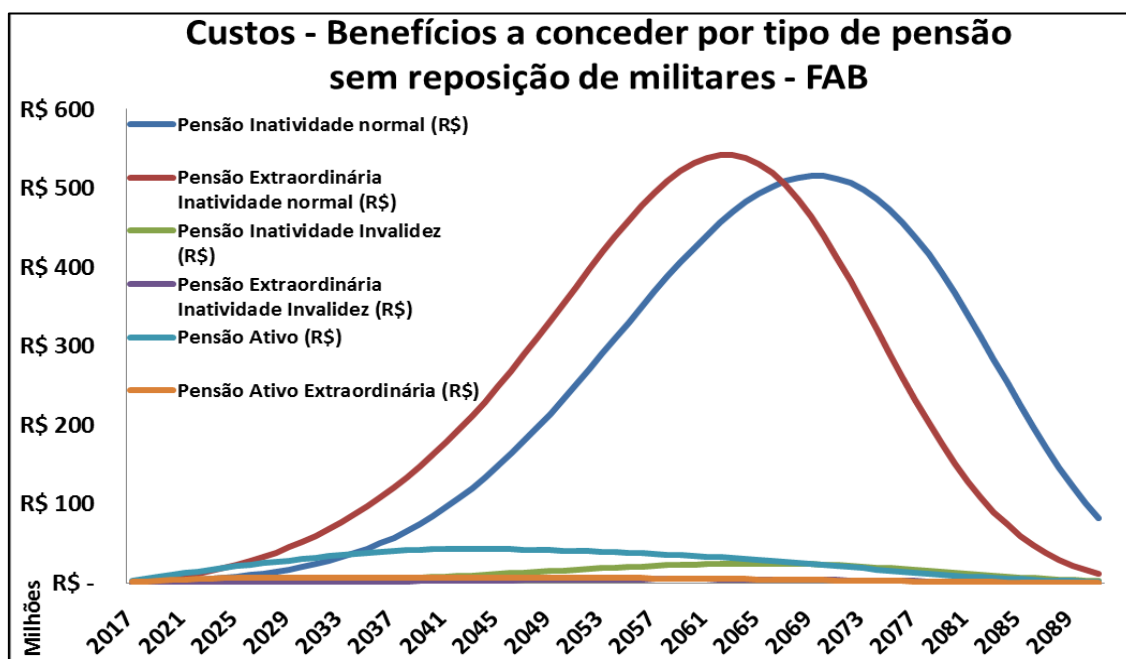


Gráfico 41: Custos-benefícios a conceder, sem reposição - para pensionistas – FAB.

Fonte: Elaboração própria.

No Gráfico 41 e na Tabela 46 constam os benefícios de pensões geradas pelo grupo de benefícios a conceder (atuais ativos e futuros inativos), sendo os principais custos representados pelas pensões de futuros inativos não inválidos.

Adicionalmente, entre o grupo de benefícios concedidos, as principais despesas são geradas pelas pensões extraordinárias já concedidas e pelas pensões extraordinárias geradas pelos atuais inativos não inválidos, como representado no Gráfico 42 e na Tabela 47 do Apêndice C.

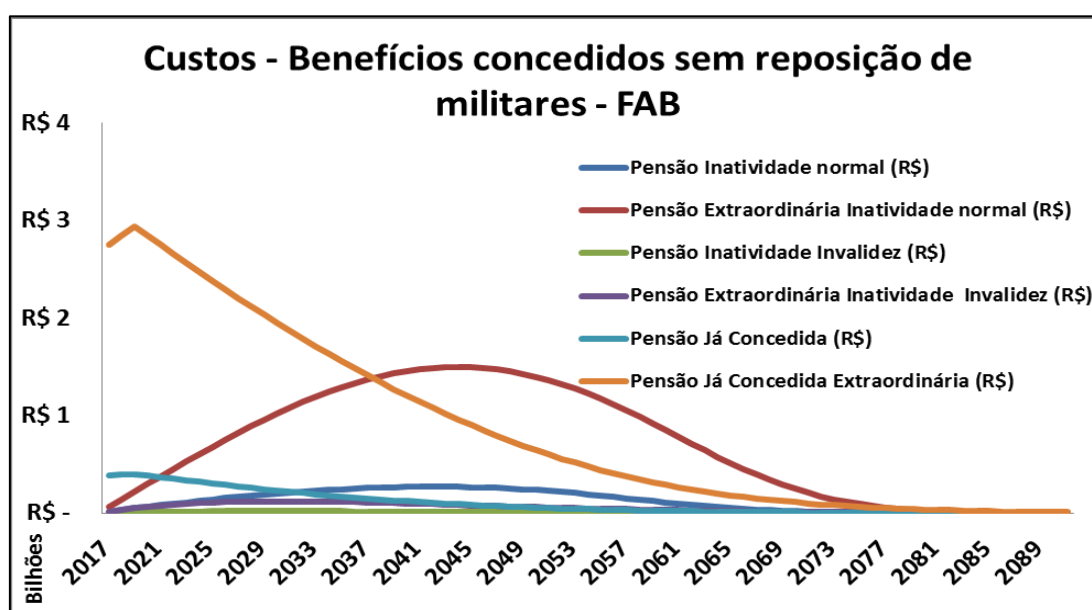


Gráfico 42: Custos-benefícios concedidos, sem reposição - para pensionistas – FAB.
Fonte: Elaboração própria.

Para calcular a projeção atuarial com reposição de militares, foi utilizada como base a projeção atuarial sem reposição de militares da Força Aérea Brasileira. Desta forma, para cada militar ativo que saísse do serviço ativo, seja por transferência para a reserva remunerada, reforma por invalidez ou falecimento, foi incluso um militar no serviço ativo.

Tal projeção, expressa no Gráfico 43, provido por dados da Tabela 48 do Apêndice C, demonstra grande estabilidade em relação aos custos, receitas e saldo até o ano de 2038, a partir deste ano há diminuição dos custos com pensões, se estabilizando em torno de 2,5 bilhões em 2089, proporcionando assim saldo negativo de 1,6 bilhões.

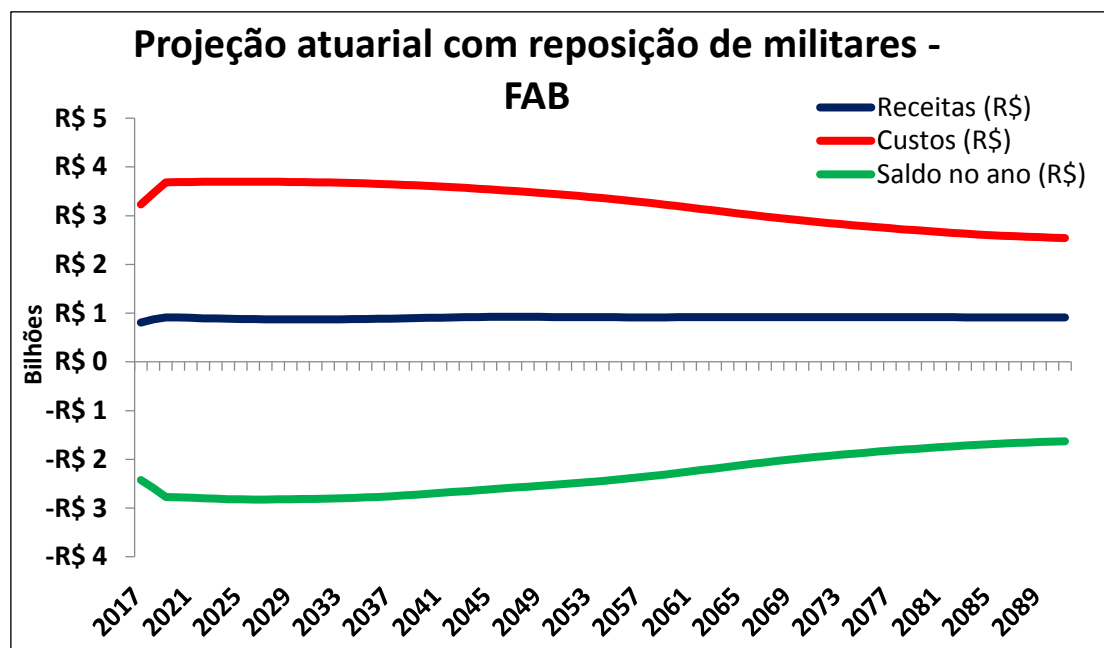


Gráfico 43: Projeção atuarial com reposição de militares - para pensionistas – FAB.
Fonte: Elaboração própria.

6.1.4 Forças Armadas (FFAA)

Essa projeção da arrecadação e do custo com proventos tem como objetivo conferir transparência e previsibilidade às obrigações das Forças Armadas, de forma a orientar a formulação de políticas para manter a sustentabilidade fiscal de longo prazo.

Estes resultados representam a integração de receitas e custos tanto do grupo dos benefícios a conceder (atuais ativos e futuros inativos) como do grupo dos benefícios concedidos (atuais inativos e atuais pensionistas).

O Gráfico 44 e a Tabela 49 do Apêndice C, apontam para a diminuição do custo financeiro anual, principalmente pelo fato de se tratar de uma população que não considera a entrada de novos militares ativos, ou seja, população fechada.

Foram considerados custos somente aqueles relativos ao pagamento de pensões, os quais possuem saldo financeiro anual mantido negativo, tendendo a zero, até a extinção da população.

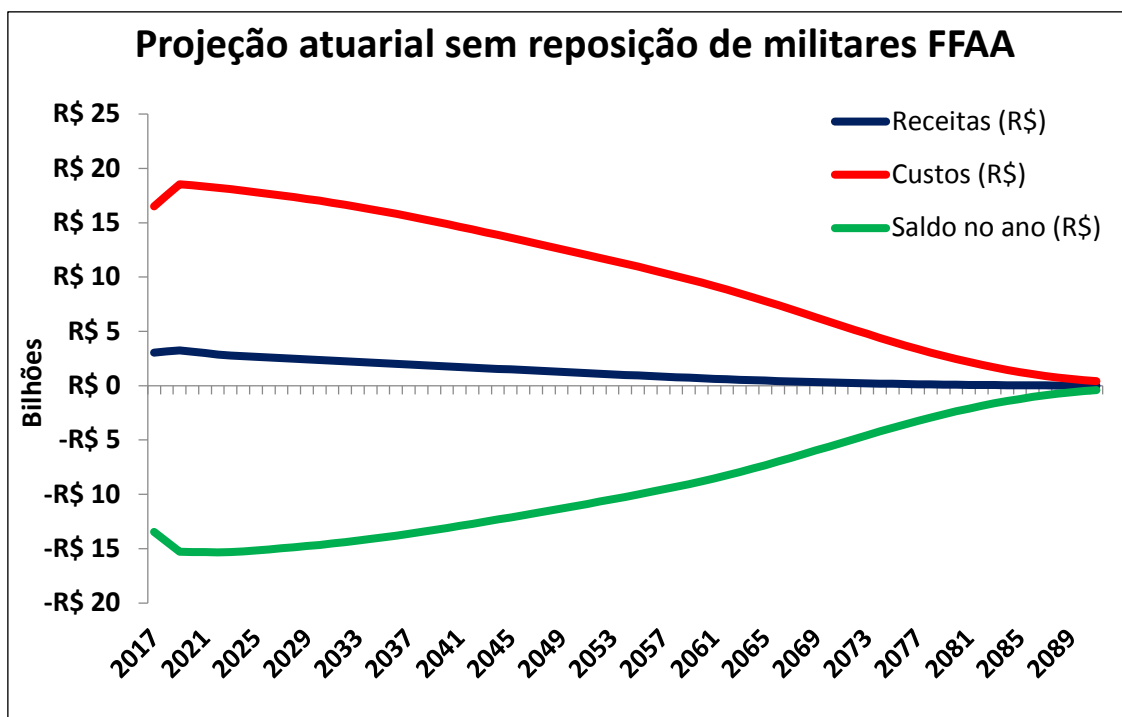


Gráfico 44: Projeção atuarial de receitas e custos, sem reposição - para pensionistas – FFAA.
Fonte: Elaboração própria.

Com o objetivo de ser o mais transparente possível nas informações apresentadas, detalha-se a arrecadação destinada para o pagamento das pensões de acordo com sua fonte de origem nos Gráficos 45 e 46 e nas Tabelas 50 e 51 do Apêndice C.

Desta forma, no Gráfico 45 e na Tabela 50 do Apêndice C, demonstra-se os valores totais ano-a-ano por cada tipo de contribuição gerada pelos atuais ativos e futuros inativos, seja pelas contribuições de 7,5%, principal fonte de receita, ou de 1,5%.

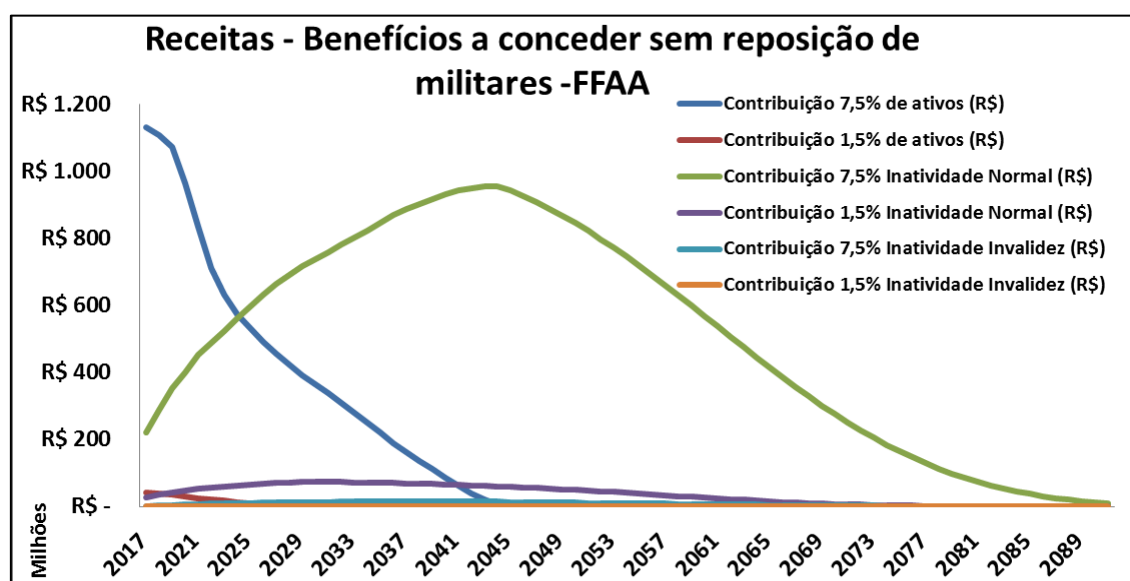


Gráfico 45: Receitas - benefícios a conceder, sem reposição - para pensionistas – FFAA.
Fonte: Elaboração própria.

Assim sendo, no Gráfico 46 e na Tabela 51 do Apêndice C, apresentam-se as receitas oriundas dos atuais militares inativos, sendo que a principal arrecadação é dada pelas contribuições de 7,5% de inativos não inválidos.

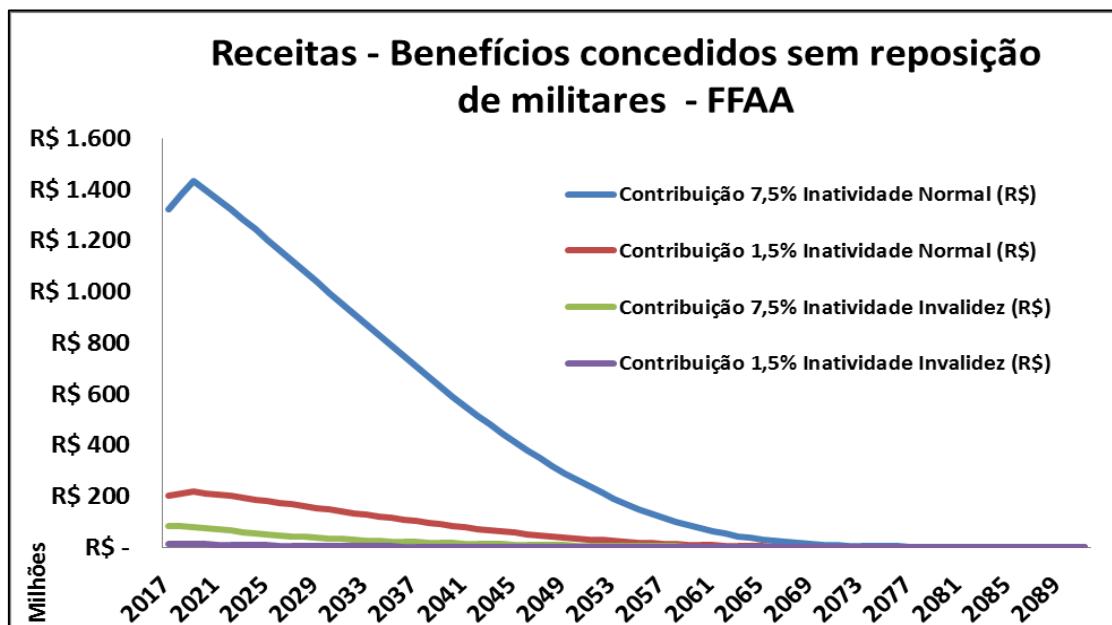


Gráfico 46: Receitas - benefícios concedidos, sem reposição - para pensionistas – FFAA.

Fonte: Elaboração própria.

No Gráfico 47 e na Tabela 52 do Apêndice C, constam os benefícios de pensões geradas pelo grupo de benefícios a conceder (atuais ativos e futuros inativos), sendo os principais custos representados pelas pensões de futuros inativos não inválidos.

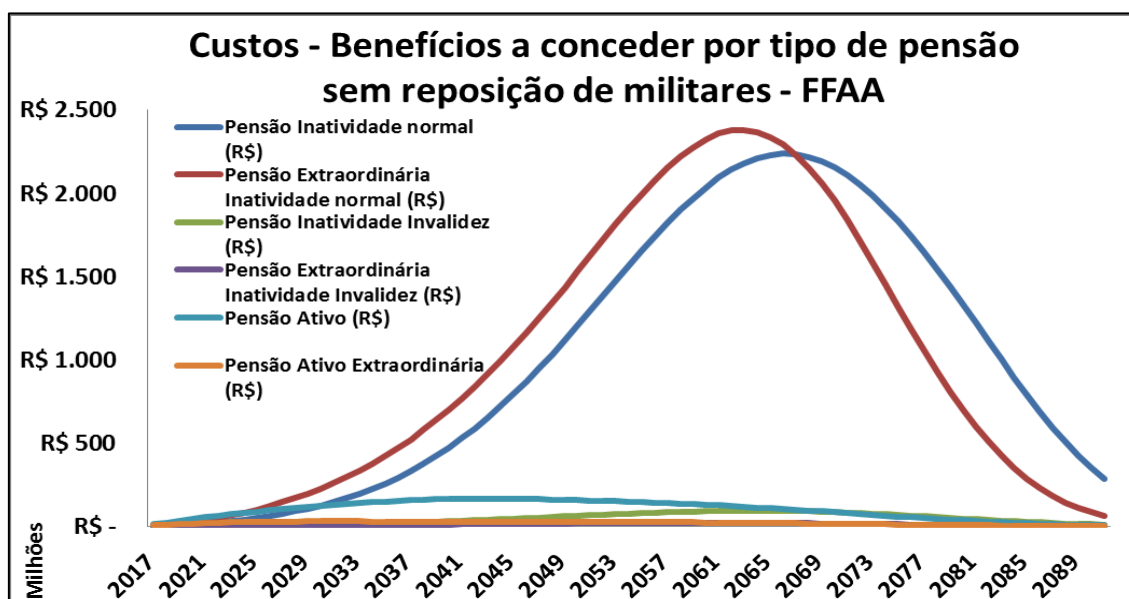


Gráfico 47: Custos-benefícios concedidos, sem reposição - para pensionistas – FFAA.

Fonte: Elaboração própria.

A projeção expressa no Gráfico 48, provido por dados da Tabela 54 do Apêndice C, demonstra diminuição gradual dos custos e estabilização ao longo do horizonte temporal de 75 anos. Os custos apresentam gradual redução até o valor de 10,18 bilhões em 2053 e a partir deste ano apresentam certa estabilidade. As contribuições apresentam ligeiro crescimento ao longo dos anos, estabilizando-se em torno de 5,0 bilhões em 2072.

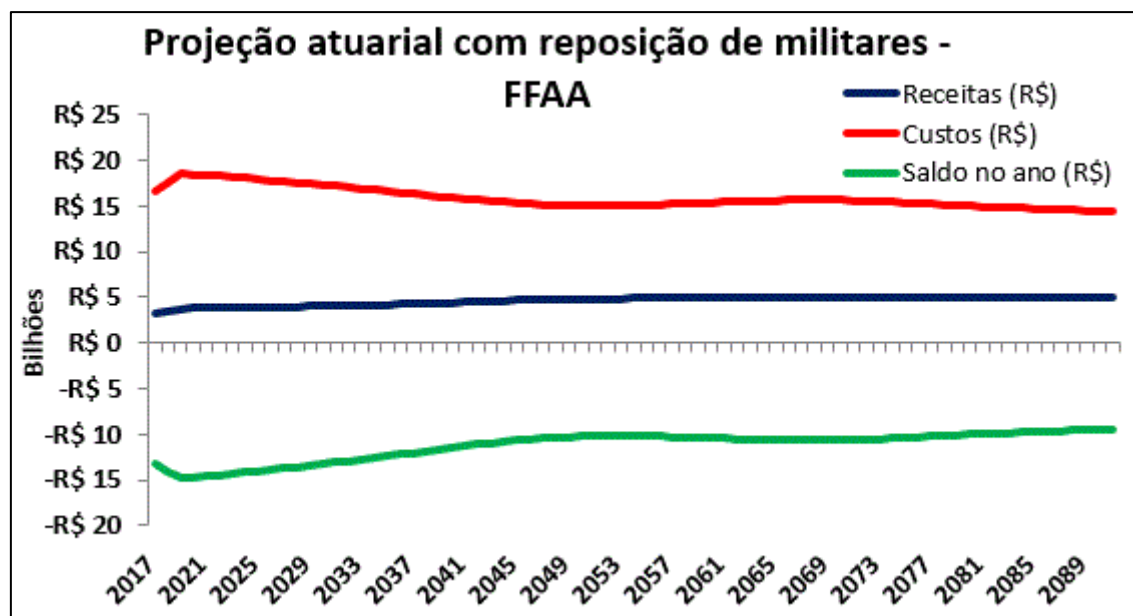


Gráfico 48: Projeção atuarial de pensões com reposição de militares – FFAA.
Fonte: Elaboração própria.

6.2 COMPARAÇÃO ENTRE O RGPS X RPPS X SPSM

É importante ressaltar que há uma tendência decrescente dos gastos com pessoal militar e pensões devido à ampla reforma ocorrida no Regime de Proteção Social dos Militares em 2001, conforme pode ser visto no Gráfico 49. Observa-se também que o grande problema para a solvência das contas públicas encontra-se no RGPS, cuja projeção de custos futuros mais que dobra até o ano de 2060.

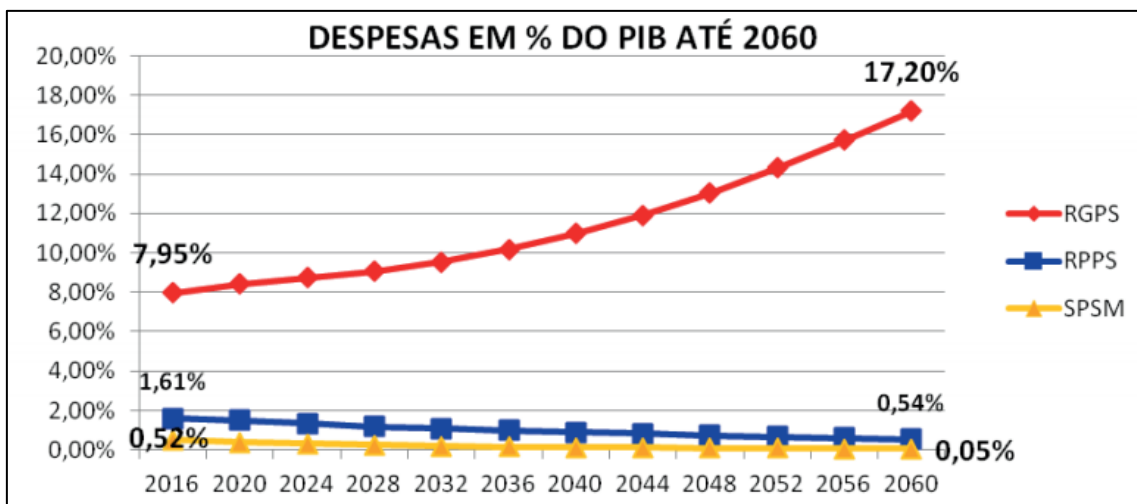


Gráfico 49: Comparação entre o RGPS x RPPS x SPSM.

Fonte: Relatórios Atuariais do RGPS e RPPS do ano de 2016 (PLDO 2017).

7. CONCLUSÕES

O mundo passa por inúmeras transformações, gerando novas demandas pela sociedade. Os problemas crescem em quantidade e em complexidade, num contexto cada vez mais dinâmico e volátil, exigindo rápidas decisões dos gestores, principalmente em nível estratégico. Daí a importância da celeridade do cálculo atuarial dos pensionistas das FFAA, pois, assim, pode-se rapidamente traçar inúmeros cenários de maneira a apoiar a decisão da Alta Administração das Forças Armadas. Cabe ressaltar que tais decisões, referentes ao SPSM, podem afetar diretamente a vida de mais de 2.000.000 de cidadãos brasileiros.

A partir deste panorama, foi desenvolvido o *Software* Atuarial das Forças Armadas (SAFA) que recebe como *input* os dados do BIEG e calcula a tábua atuarial que proporciona a maior precisão e acurácia dos eventos decrementais mortalidade e invalidez da população militar brasileira. Além disso, o SAFA também dá como *output* as projeções atuariais a partir das premissas atuariais adotadas. Este software implementa a metodologia que foi a proposta do objetivo principal desta tese. E os resultados atendem ao objetivo secundário.

Quanto mais fidedigna for a tábua atuarial utilizada numa projeção, menores são os financeiros em uma entidade de pensões, o que amplia a chance desta entidade ser considerada solvente. Partindo desse pressuposto, foi estudado o conceito do Cubo de Aderência, uma metodologia de cálculo inédita que garante a máxima aderência das curvas atuariais das FFAA às tábuas atuariais conhecidas, gerando assim projeções de maior acurácia. Cabe destacar que não foram encontrados estudos técnicos sobre como otimizar a estimação das tábuas atuariais a serem adotadas, considerando agravamentos e desagravamentos nas probabilidades de falecimento e invalidez, o que é amplamente aceito pelas legislações vigentes. Portanto, considera-se o estudo inédito na comunidade acadêmica.

Contudo, a máxima acurácia desejada, e, por conseguinte, a implementação do Cubo de Aderência, implicou num tempo excessivo para o processamento das projeções, que muitas vezes levavam dias. Assim, a fim de dar maior celeridade ao cálculo das projeções atuariais, lançou-se mão da Computação Paralela, reduzindo em mais de 90% os tempos de processamento dos cálculos referentes às projeções atuariais dos pensionistas das FFAA. No caso específico do Exército Brasileiro, a partir de uma massa

de dados de 500.000 registros, foi possível executar um complexo modelo matemático de alta recursividade em cerca de 5 minutos.

Definido todo o arcabouço metodológico para o cálculo das projeções e para sua validação, verificou-se que as projeções atuariais de custos com pensões, sem reposição de militares ativos, são decrescentes ao longo do tempo, pois a população de ativos tende a se extinguir e, conseqüentemente, ocorre a extinção da população de inativos e pensionistas, nesta ordem. A extinção dessas populações fechadas contribuíram para a validação da metodologia proposta nesta pesquisa.

Comportamento decrescente análogo ocorre com as projeções atuariais de custos com pensões, que apontam para uma redução do fluxo projetado de custos em médio prazo e estabilidade em longo prazo, levando-se em consideração a reposição de militares ativos na proporção 1:1, adicionados os incrementos populacionais da MB e do EB. O resultado da análise é a redução do custo constitucional com pensionistas em médio prazo, e estável em longo prazo, para as três Forças, separadamente e em conjunto. Os resultados apresentados nessa pesquisa são sensíveis a variações de hipóteses, da base normativa e da base cadastral.

Chama-se atenção para o fato de que alterações futuras na legislação pertinente e conexa, nas bases de dados, na composição da família do militar, no crescimento salarial, nos índices de mortalidade, de rotatividade e invalidez e nas regras de concessão de benefícios, poderão implicar em alterações nos resultados atuariais.

Destaca-se que a metodologia proposta por essa pesquisa, tem o potencial de contribuir com o MD e com a União, disponibilizando um conjunto de informações relativas ao custo constitucional das pensões dos militares para o correto provisionamento de recursos financeiros a médio e longo prazos, indo ao encontro do preconizado pelo TCU no que diz respeito à manutenção e melhoria da governança pública.

Por fim, reforça-se que, com fulcro na Carta Magna e no ordenamento jurídico brasileiro em vigor, os custos com ativos, inativos e pensionistas das FFAA são custos constitucionais, não cabendo qualquer tipo de “análise previdenciária”. Assim, a pesquisa realizada teve como objetivo tão somente atender às exigências do TCU e apoiar a decisão da Alta Administração das FFAA de maneira tempestiva.

7.1 PESQUISAS FUTURAS

Com o intuito de ampliar o escopo desse trabalho, foram identificadas as seguintes possibilidades de pesquisas futuras:

- Ampliar a quantidade de tábuas atuariais analisadas;
- Dotar o aplicativo atuarial da capacidade de realizar outros testes de aderência, como Desvio Quadrático Médio, Kolmogorov-Smirnov e Binomial, introduzindo uma quarta dimensão no Cubo de Aderência;
- Avaliar a possibilidade do desenvolvimento de tábuas dinâmicas, com o propósito de antecipar os acréscimos de longevidade que se tem observado ao longo do tempo.
- Aplicar Cadeias de Markov a fim de verificar a convergência dos decrementos probabilísticos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACKOFF, R. L.; SASIENI, M. W. **Pesquisa Operacional**. Rio de Janeiro: LTC Editora S.A., 1977.

ANSOFF, H. I. **Estratégia empresarial**. São Paulo: McGraw Hill, 1977.

ARATÓ, M.; BOZSÓ, D.; ELEK, P.; ZEMPLÉNI, A. Forecasting and simulating mortality tables, Mathematical and Computer Modelling. Elsevier Journal: **Mathematical and Computer Modelling**, 2009.

BARNEY, Blaise et al. Introduction to parallel computing. **Lawrence Livermore National Laboratory**, v. 6, n. 13, p. 10, 2010.

BAILEY, N. T. J. **The Mathematical Approach to Biology and Medicine**. London: John Wiley & Sons, 1967.

BERTALANFFY, L. V. **General System Theory**. Ed. George Brazillier, 1968.

BOSE, S. K. **Operations Research Methods**. Narosa Publishing House, 2012.

BOWERS JR., N.; GERBER, H. U.; HICKMAN, J. C.; JONES, D. A.; NESBITT, C. J. **Actuarial mathematics**. 2 ed. USA: The Society of Actuaries, 1997.

BRASIL. **Instrução Normativa nº5/ SEORI, de 25 de julho de 2013**. Aprova a edição 2013 do Manual do Banco de Informações Estratégicas e Gerenciais (BIEG). Disponível em: <<http://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&data=29/07/2013&pagina=126>>. Acesso em 10 jan. 2017.

BRASIL. **Lei nº6.880, de 9 de dezembro de 1980**. Dispõe sobre o Estatuto dos Militares. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/CCivil_03/leis/L6880.htm>. Acesso em 13 mar. 2017.

BRASIL. **Lei nº12.918, de 20 de dezembro de 2013**. Altera o art. 1º da Lei nº 7.150, de 1º de dezembro de 1983, que fixa os efetivos do Exército em tempo de paz. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2013/Lei/L12918.htm>. Acesso em 12 fev. 2018.

BRASIL. **Lei nº12.216, de 11 de março de 2010**. Altera os arts. 1º, 11, 16 e 17 e acrescenta os arts. 7º-A e 7º-B à Lei nº 9.519, de 26 de novembro de 1997, que dispõe sobre a reestruturação dos Corpos e Quadros de Oficiais e de Praças da Marinha. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12216.htm>. Acesso em 12 fev. 2018.

BRASIL. **Medida Provisória nº 2.215-10, de 31 de Agosto de 2001**. Dispõe sobre a reestruturação da remuneração dos militares das Forças Armadas, altera as Leis nºs 3.765, de 4 de maio de 1960, e 6.880, de 9 de dezembro de 1980, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/mpv/2215-10.htm>. Acesso em 29 jan. 2018.

BRASIL. Tribunal de Contas da União – TCU. **Governança pública: referencial básico de governança aplicável a órgão e entidades da administração pública**. Brasília: TCU, Secretaria de Planejamento, Governança e Gestão, 2014.

BRASIL. Ministério do Planejamento. **Relatório da Avaliação Atuarial do Regime Próprio de Previdência Social – RPPS da União Servidores, Aposentados e Pensionistas Cíveis dos Poderes Executivo, Legislativo e Judiciário**. Brasília (DF), 2016(a).

BRASIL. Ministério do Planejamento. **Relatório da Avaliação Atuarial do Regime Geral de Previdência Social**. Brasília (DF), 2016(b).

BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. **Estatística Básica**. 8ª Ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2013.

CATALUNHA, M. J.; SEDIYAMA, G. C.; LEAL, B. G.; SOARES, C. P. B.; RIBEIRO, A. Aplicação de cinco funções densidade de probabilidade a séries de precipitação pluvial no Estado de Minas Gerais. **Revista Brasileira de Agrometeorologia**, Santa Maria, v. 10, n. 1, p. 153-162, 2002

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. **Metodologia Científica**. 5ª Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2002.

CORONEL, C.; ROB, P. **Sistemas de Banco de Dados - Projeto, Implementação e Administração**. Ed. Cengage Learning, 2010.

CONDE, N. C. Os parâmetros atuariais dos planos de previdência complementar. **Revista Fundos de Pensão**. São Paulo, a. 24, n. 309, p. 79-83, out. 2005.

CULLER, D. E.; SINGH, J. P.; GUPTA, A. **Parallel Computer Architecture: a hardware/software approach**. Morgan Kaufmann Publishers, 1999.

DAVID, F. N. Games, gods and gambling: a history of probability and statistical ideas. **Dover Publications**, 1998.

DAY, G. S.; SCHOEMAKER, P. J. H. **Visão periférica**. Bookman, 2007.

DIAS, C. R. B.; SANTOS, J. **Gestão atuarial dos regimes próprios de previdência social**. In: APOSTILA de Curso de Pós-Graduação em RPPS. Recife: Centro Brasileiro de Estudos Previdenciários, 2010.

DOWD, K.; CAIRNS, A. J.G.; BLAKE, D.; COUGHLAN, G. D.; EPSTEIN, D.; KHALAF-ALLAH, M. Evaluating the goodness of fit of stochastic mortality models. Elsevier Journal: **Insurance-Mathematics and Economics**, 2010.

DUCHENE, J.; WUNSCH, G. **Population agins and the limits to human life**. Working paper n. 1. Departamento de Demografia, Universidade Católica de Louvain, Brussels, Belgium, 1988.

FERREIRA, E. B. L. **Secretaria Geral da Marinha**. Sem privilégios - há muito as Forças Armadas contribuem para o equilíbrio do orçamento. 23 fev. 2017. Disponível em: <<https://www.marinha.mil.br/spsm/node/52>>. Acesso em 07 mai. 2018.

GOLDSCHMIDT, R. PASSOS, E. BEZERRA, E. **Data Mining: conceitos, técnicas, algoritmos, orientações e aplicações**. Rio de Janeiro: Campus, 2015.

GOMES, C. F. S.; SANTOS, M.; MARTINS, E. R. Seleção de Tábuas Atuariais para os Militares das Forças Armadas Brasileiras: uma abordagem prospectiva. Anais do **VII Encontro Fluminense de Engenharia de Produção – ENFEPRO**. Nova Iguaçu/RJ, 2017.

GOMES, C. F. S.; SANTOS, M.; MARTINS, E. R.; GREGÓRIO, T. F. S.; SANTOS, R. C. E. Redução do tempo de processamento do Cálculo Atuarial das Forças Armadas: uma aplicação da Computação Paralela. Anais **XIV Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia – SEGeT**. Resende/RJ, 2017.

GOMES, L. F. A. M.; GOMES, C. F. S. **Tomada de Decisão Gerencial: Enfoque Multicritério**. 5ª Ed. São Paulo: Editora Atlas, 2014.

- GOMES, C. F. S.; RIBEIRO, P. C. C. **Gestão da Cadeia de Suprimentos integrada à Tecnologia da Informação**. 2ª Ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013.
- GOMES, L. F. A. M.; ARAYA, M. C. G.; CARIGNANO, C. **Tomada de Decisões em Cenários Complexos: introdução aos Métodos Discretos do Apoio Multicritério à Decisão**. São Paulo: Pioneira Thompson Learning, 2004.
- GOTTLIEB, A.; ALMASI, G. S. **Highly parallel computing**. Redwood City, Benjamin/Cummings, 1989.
- GRAUNT, J. **Natural and political observations made upon the Bills of mortality**, 1662.
- GREGÓRIO, T. F. S.; VIANNA, G. D.; D'AMATO, J. S.; SANTOS, M. Imunização do risco de taxa de juros de mercado (ETTJ) em uma carteira previdenciária simulada. **Revista PAGMAR**, Rio de Janeiro, nº 03, p. 55-62, 2015.
- HEINECKE, M. K.; BUNGARTZ, H. J. **From GPGPU to ManyCore: Nvidia Fermi and Intel Many Integrated Core Architecture**, Comput. Sci. Eng., vol. 14, no. 2, pp. 78–83, 2012.
- HU, L.; CHE, X.; ZHENG, S. Q. **A Closer Look at GPGPU**. ACM Computing Surveys (CSUR), 48(4), 60. 2016.
- HILLIER, F. S.; LIEBERMAN, G. J. **Introdução à Pesquisa Operacional**. 9ª Ed. Porto Alegre: AMGH Editora Ltda. 2013.
- HOLLOWAY, C. A. **Decision Making under Uncertainty: Models and Choices**. Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1979.
- HWANG, K.; FOX, G. C.; DONGARRA, J. J. **Distributed and cloud computing: from parallel processing to the internet of things**. 2012.
- IBA. **Instituto Brasileiro de Atuária**. Tábuas Biométricas. Disponível em: <<http://www.atuarios.org.br/tabuas-biometricas>>. Acesso em 19 mai. 2018.
- INTERNATIONAL Accounting Standards Board. **International Financial Reporting Standards: Insurance Contracts**, 2016.
- INTERNATIONAL Public Sector Accounting Standards Board. **International Public Sector Accounting Standards: 19 Provisions, Contingent Liabilities and Contingent Assets**, 2016.
- KIRK, D. B.; HWU, W. **Programming Massively Parallel Processors: A Hands-on Approach**. Elsevier, 2010.
- LIND, E. A.; TYLER, T. R. **The social psychology of procedural justice**. Nova York: Plenum, 1988.
- LONGARAY, A. A. **Introdução à Pesquisa Operacional**. São Paulo: Editora Saraiva, 2013.
- LNCC. **Laboratório Nacional de Computação Científica**. Disponível em: <<http://www.lncc.br/estrutura/default.php>>. Acesso em 29 jan. 2018.
- LUFTMAN, J. N.; LEWIS, P. R.; OLDACH, S. H. Transforming the enterprise: the alignment of business and information technology strategies. **IBM Systems Journal, New York**, v. 32, nº 1, 1993.

- MESSICK, D. M. Equality as a decision heuristic. In B. Mellers (Ed.). **Psychological Issues in Distributive Justice**. Nova York: Cambridge University Press, 1991.
- MINTZBERG, H.; RAISINGHANI, D.; THÉORÊT, A. The structure of “Unstructured” Decision Process. **Administrative Science Quartely**, v. 21, p. 246 – 275, 1976.
- MIRSHAWKA, V. **Aplicações de Pesquisa Operacional** – vol. 1. São Paulo: Livraria Nobel S.A., 1981.
- MORSE, P. M.; KIMBALL, G. E. **Methods of Operations Research**. The Technology Press and John Wiley & Sons Inc. New York. Chapman & Hall. London. 1951.
- NARDES, J. A. R.; ALTOUNIAN, C. S.; VIEIRA, L. A. G. **Governança Pública: o desafio do Brasil**. Belo Horizonte: Editora Fórum, 2014.
- NOVY-MARX, R.; RAUH, J. The revenue demands of public employee pension promises. *American Economic Journal: Economic Policy*, 6 (1), 193-229, 2014.
- ORTEGA, A. **Tablas de mortalidad**. Centro Latino Americano de Demografia. San Jose, Costa Rica, 1987.
- PUTY, C. A. C. B.; FRANCÊS, C. R. L.; CARVALHO, S. V.; SILVA, M. S.; SILVA, C. P. A. Quão acuradas são as projeções financeiras e atuariais do Regime Geral da Previdência Social. **Revista da ABET**, v.16, n.1, Janeiro/Junho de 2017.
- QUINTAL, R. S.; CONDÉ, R. A. D.; SANTOS, J. L. T.; SANTOS, M. Reflexões acerca do controle judicial da previdência social. **Interfaces Científicas - Direito**, v. 5, n.2, 2017. doi: 10.17564/2316-381X.2017v5n2p85-96.
- RAGSDALE, C. T. **Modelagem e análise de decisão**. São Paulo: Cengage Learning, 2011.
- RODRIGUES, J. A. **Gestão de risco atuarial**. São Paulo: Editora Saraiva, 2008.
- ROSS, S. M. **Introduction to Probability Models**. Elsevier, 2014.
- SANTOS, M.; SILVA, A. M. T.; LIMA, I. C.; DIAS, F. C.; MARTINS, E. R. Application of AHP Method in the formation of a Performance Indicator for Operational Level Professionals. **International Journal of Development Research**, v. 06, issue 12, p. 10610-10615, 2016.
- SCHMIDT, C. A. J.; GIAMBIAGI, F. **Macroeconomia para executivos - Teoria e prática no Brasil**. 1ª Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.
- SHAROT, T.; RICCARDI, A. M.; RAIIO, C. M.; PHELPS, E. A. Neural mechanisms mediating optimism bias. **Nature**, 450 (1), 102 – 106, 2007.
- SIMON, H. **Comportamento administrativo: Estudo de processos decisórios nas organizações administrativas**. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1970.
- SOA. **Society of Actuaries**. Disponível em: <<https://mort.soa.org/>>. Acesso em 19 mai. 2018.
- SUTTON, W. On the Method used by Milne in the Construction of the Carlisle Table of Mortality. **Journal of the Institute of Actuaries and Assurance Magazine**, 1883.
- TESOURO NACIONAL. Séries Históricas. Disponível em: <<http://www.tesouro.fazenda.gov.br/-/series-historicas>>. Acesso em 28 jan. 2018.
- TURBAN, E.; ARONSON, J. E. **Decision support systems and intelligent systems**. 5ª Ed. Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1998.

WAGNER, D. H.; MYLANDER, W. C.; SANDERS, T. J. **Naval Operations Analysis**. 3rd Edition, Annapolis: Naval Institute Press, 1999.

WILKINSON, B.; ALLEN, M. **Parallel programming - techniques and applications using networked workstations and parallel computers** (2. ed.). Pearson Education, 2005.

SZALAY, A.; KUNSZT, P. Z.; THAKAR, A.; GRAY, J.; SLUT, D. R. **Designing and mining multi-terabyte astronomy archives: The sloan digital sky survey**. **Proceedings of the ACM SIGMOD**, pages 451-462. ACM Press, 2000.

APÊNDICE A: FÓRMULAS ATUARIAIS

A.1. Apresentação

Este Apêndice tem como objetivo descrever as formulações atuariais utilizadas nas projeções atuariais do plano de benefícios de pensão da Marinha do Brasil, do Exército Brasileiro e da Força Aérea Brasileira, e conjuntamente, das Forças Armadas, conforme a metodologia adotada.

A.2. Nomenclatura técnica

A.2.1. Variáveis gerais

k = tempo que falta para a inatividade;

z = idade final da tábua de mortalidade;

x = idade do militar ativo na data da avaliação;

y = idade do beneficiário vitalício na data da avaliação;

w = idade do beneficiário temporário mais novo na data da avaliação;

i = taxa real de juros anual;

v_t = fator de desconto financeiro para período t em que $v_t = \frac{1}{(1+i)^t}$;

CSA = crescimento salarial anual real

CBA = crescimento de proventos anual real

$Prob_f$ = maior entre a probabilidade de ter beneficiário vitalício e de ter beneficiário temporário;

$(CSA)^{valor_{x-t}}$ = salário projetado para época t , sendo $(CSA)^{valor_{x-t}} = valor_{x+t} \cdot (1 + CSA)^t$;

$(CBA)^{valor_{x+t}}$ = provento projetado para época t , sendo $(CBA)^{valor_{x+t}} = valor_x \cdot (1 + CBA)^t$;

$valor_x^B$ = salário na idade x , sendo $valor_x^C$ = salário de contribuição na idade x ;

$(CSA)^{V^t}$ = fator de crescimento salarial da época t descontado financeiramente, sendo

$$(CSA)^{V^t} = \frac{(1+CSA)^t}{(1+i)^t}$$

$(CBA)^{V^t}$ = fator de crescimento de proventos da época t descontado financeiramente,

$$\text{sendo } (CBA)^{V^t} = \frac{(1+CBA)^t}{(1+i)^t};$$

$P(f)$ = Probabilidade de um militar ter família (parâmetro do sistema);

${}_tP_x$ = Probabilidade de um militar válido de idade x atingir a idade $x+t$, sendo

$${}_tP_x = \frac{{}^I_x + t}{{}^I_x};$$

${}_tP_x^{aa}$ = Probabilidade de um militar da ativa de idade x atingir ativo a idade $x+t$, sendo

$${}_tP_x^i = \frac{{}^{I^{aa}}_x + t}{{}^{I^{aa}}_x};$$

${}_tP_x^i$ = Probabilidade de um militar inválido de idade x atingir a idade $x+t$, sendo

$${}_tP_x^i = \frac{{}^{I^i}_x + t}{{}^{I^i}_x};$$

${}_tE_x^{aa}$ = fator de desconto atuarial, sendo ${}_tE_x^{aa} = \frac{D_{x+t}^{aa}}{D_x^{aa}}$.

A.2.2. Variáveis da projeção – base de atuais ativos

Salt = Salário do militar no momento t da projeção;

PSA = Probabilidade de o militar sair do serviço ativo por motivo de ter alcançado a reserva remunerada;

PSI = Probabilidade de o militar sair do serviço ativo por motivo de invalidez;

PSM = Probabilidade de o militar sair do serviço ativo por motivo de morte/falecimento;

ROT = Probabilidade de o militar sair do serviço ativo por motivo de desligamento (rotatividade laboral).

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

BaC_APt = Valor do benefício a conceder por ter alcançado a reserva remunerada;

BaC_AIt = Valor do benefício a conceder por motivo de invalidez;

BaC_PATt = Valor do benefício a conceder de pensão por morte de ativo;

BaC_PAT_PEt = Valor do benefício a conceder de pensão por morte de ativo que contribuía com 1,5% para pensão especial;

BaC_PAPt = Valor do benefício a conceder de pensão por morte de futuro militar inativo;

BaC_PAP_PEt = Valor do benefício a conceder de pensão por morte de futuro militar inativo que contribuía com 1,5% para pensão especial;

BaC_PAIt = Valor do benefício a conceder de pensão por morte de futuro militar inválido;

BaC_PAi_PEt = Valor do benefício a conceder de pensão por morte de futuro militar inválido que contribuía com 1,5% para pensão especial;

AC1_SALt = Somatório de Salt referente a todos os militares ativos;

AC1_BaC_APt = Somatório de BaC_APt referente a todos os militares ativos;

AC1_BaC_AIt = Somatório de BaC_AIt referente a todos os militares ativos;

AC1_BaC_PATt = Somatório de BaC_PATt referente a todos os militares ativos;

AC1_BaC_PAPt = Somatório de BaC_PAPt referente a todos os militares ativos;

AC1_BaC_PAIt = Somatório de BaC_PAIt referente a todos os militares ativos;

AC1_BaC_CP_ATt = Somatório das Contribuições de 1,5% de todos os militares ativos;

AC1_BaC_CP_APt = Somatório das Contribuições de 1,5% de todos os futuros militares Inativos, referente aos atuais militares ativos;

AC1_BaC_CP_AIt = Somatório das Contribuições de 1,5% de todos os futuros militares Inválidos, referente aos atuais militares ativos;

AC1_BaC_PAT_PEt = Somatório de BaC_PAT_PEt referente a todos os militares ativos;

AC1_BaC_PAP_PEt = Somatório de BaC_PAP_PEt referente a todos os militares ativos;

AC1_BaC_PAi_PEt = Somatório de BaC_PAi_PEt referente a todos os militares ativos;

AC2_SALt = AC1_SALt anualizado;

AC2_BaC_APt = AC1_BaC_APt anualizado;

AC2_BaC_AIt = AC1_BaC_AIt anualizado;

AC2_BaC_PATt = AC1_BaC_PATt anualizado;

AC2_BaC_PAPt = AC1_BaC_PAPt anualizado;

AC2_BaC_PAIt = AC1_BaC_PAIt anualizado;

AC2_BaC_CP_ATt = AC1_BaC_CP_ATt anualizado;

AC2_BaC_CP_APt = AC1_BaC_CP_APt anualizado;

AC2_BaC_CP_AIt = AC1_BaC_CP_AIt anualizado;

AC2_BaC_PAT_PEt = AC1_BaC_PAT_PEt anualizado;

AC2_BaC_PAP_PEt = AC1_BaC_PAP_PEt anualizado; e

AC2_BaC_PAi_PEt = AC1_BaC_PAi_PEt anualizado.

A.2.3. Variáveis da projeção – base de atuais inativos

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

BC_APt = Valor do benefício concedido para um militar inativo;

BC_PAPt = Valor do benefício concedido de pensão por morte de um atual militar inativo;

BC_PAP_PEt = Valor do benefício concedido de pensão por morte de um atual militar inativo que contribuía com 1,5% para pensão especial;

AC1_BC_APt = Somatório de BC_APt referente a todos os militares inativos;

AC1_BC_AIt = Somatório de BC_AIt referente a todos os militares inativos;

AC1_BC_PAPt = Somatório de BC_PAPt referente a todos os militares inativos;

AC1_BC_PAIt = Somatório de BC_PAIt referente a todos os militares inativos;

AC1_BC_CP_APt = Somatório de BC_CP_APt referente a todos os militares inativos;

AC1_BC_CP_AIt = Somatório de BC_CP_AIt referente a todos os militares inativos;

AC1_BC_PAP_PEt = Somatório de BC_PAP_PEt referente a todos os militares inativos;

AC1_BC_PAIP_PEt = Somatório de BC_PAIP_PEt referente a todos os militares inativos;

AC2_BC_APt = AC1_BC_APt anualizado;

AC2_BC_PAPt = AC1_BC_PAPt anualizado;

AC2_BC_PAIt = AC1_BC_PAIt anualizado;

AC2_BC_PAP_PEt = AC1_BC_PAP_PEt anualizado;

AC2_BC_PAIP_PEt = AC1_BC_PAIP_PEt anualizado;

AC2_BC_CP_APt = AC1_BC_CP_APt anualizado; e

AC2_BC_CP_AIt = AC1_BC_CP_AIt anualizado.

A.2.3 - variáveis da projeção – base de atuais pensões

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

BC_Pt = Valor do benefício concedido para uma pensão;

BC_P_PEt = Valor do benefício concedido para uma pensão especial;

AC1_BC_Pt = Somatório de BC_Pt referente a todas as pensões;

AC1_BC_P_PEt = Somatório de BC_P_PEt referente a todas as pensões;

AC2_BC_Pt = AC1_BC_Pt anualizado; e

AC2_BC_P_PEt = AC1_BC_P_PEt anualizado.

A.3. Expressões de cálculo do fluxo projetado

A.3.1. Benefícios a conceder

A.3.1.1. Cálculo individual de militares 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 30.

A.3.1.1.1. Etapa 1

a) Salt

- Se $t \leq k$: $\text{Salt} = [\text{Salt}_{t-1} - \text{PSA} - \text{PSI} - \text{PSM} - \text{ROT}] * (1 + \text{CSA})$
- Se $t = 0$: $\text{Salt} = \text{Salário do banco de dados}$
- Se $t > k$: $\text{Salt} = 0$

b) PSA:

- Se $t < k$: $\text{PSA} = 0$
- Se $t = k$: $\text{PSA} = \text{Salt}$
- Se $t > k$: $\text{PSA} = 0$

c) PSI

- Se $t < k$: $\text{PSI} = \text{Salt} * i_{x+t}$
- Se $t = k$: $\text{PSI} = 0$
- Se $t > k$: $\text{PSI} = 0$

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

- Se $t < k$: $\text{PSM} = \text{Salt} * q_{x+t}$
- Se $t = k$: $\text{PSM} = 0$
- Se $t > k$: $\text{PSM} = 0$

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

- Se $t < k$: $\text{PSP} = \text{PSM} * \text{máximo}(\text{Prob}(c); \text{Prob}(f))$
- Se $t = k$: $\text{PSP} = 0$
- Se $t > k$: $\text{PSP} = 0$

f) $ROT = Salt * rx+t$

- Se $t < k$: $ROT = Salt * rx+t$

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

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

g) BaC_AP :

- $BaC_AP0 = 0$

- $BaC_APt+1 = [BaC_APt * (1-qx+t)] * (1+CBA) + PSA * [1 + (CBA+CSA)/2]$

h) BaC_AI :

- $BaC_AI0 = 0$

- $BaC_AI t+1 = [BaC_AI t * (1-qix+t)] * (1+CBA) + PSI * [1 + (CBA+CSA)/2]$

i) BaC_PAT :

- $BaC_PAT0 = 0$

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

- Senão: $BaC_PATt+1 = [BaC_PATt * (1-qy+t)] * (1+CBA) + PSP * [1 + (CBA+CSA)/2]$

- A idade y é dada pela TABUA NORMAL de composição familiar.

j) BaC_PAT_PE :

- $BaC_PAT_PE0 = 0$

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

- Senão: $BaC_PAT_PEt+1 = [BaC_PAT_PEt * (1-qy+t)] * (1+CBA) + PSP * [1 + (CBA+CSA)/2]$

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

k) BaC_PAP :

- $BaC_PAP0 = 0$

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

- Senão: $BaC_PAPt+1 = [BaC_PAPt * (1-qy+t) + BaC_APt * qx+t * \text{máximo}(\text{Prob}(c); \text{Prob}(f))] * (1+CBA)$

- A idade y é dada pela TÁBUA NORMAL de composição familiar.

l) BaC_PAP_PE:

- BaC_PAP_PE0 = 0
- Se não contribui com 1,5%: BaC_PAP_PEt = 0
- Senão: $BaC_PAP_PE_{t+1} = [BaC_PAP_PE_t * (1-qy+t) + BaC_AP_t * q_{x+t} * \text{máximo}(\text{Prob}(c); \text{Prob}(f))] * (1+CBA)$
- A idade y é dada pela idade do cônjuge TÁBUA PENSÃO EXTRAORDINÁRIA de composição familiar padrão.

m) BaC_PAI:

- BaC_PAI0 = 0
- Se contribui com 1,5%: BaC_PAIt = 0
- Senão: $BaC_PAI_{t+1} = [BaC_PAI_t * (1-qy+t) + BaC_AI_t * q_{ix+t} * \text{máximo}(\text{Prob}(c); \text{Prob}(f))] * (1+CBA)$
- A idade y é dada pela TÁBUA NORMAL de composição familiar.

n) BaC_PAI_PE:

- BaC_PAI_PE0 = 0
- Se não contribui com 1,5%: BaC_PAI_PEt = 0
- Senão: $BaC_PAI_PE_{t+1} = [BaC_PAI_PE_t * (1-qy+t) + BaC_AI_t * q_{ix+t} * \text{máximo}(\text{Prob}(c); \text{Prob}(f))] * (1+CBA)$
- A idade y é dada pela idade do cônjuge TÁBUA PENSÃO EXTRAORDINÁRIA de composição familiar padrão.

o) $AC1_SAL_t = AC1_SAL_t + Salt$

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%:

- $AC1_BaC_CP_ATt = AC1_BaC_CP_ATt + Salt * 1,5\%$
- $AC1_BaC_CP_APt = AC1_BaC_CP_APt + BaC_APt * 1,5\%$
- $AC1_BaC_CP_AIt = AC1_BaC_CP_AIt + BaC_AIt * 1,5\%$
- $AC1_BaC_PAT_PEt = AC1_BaC_PAT_PEt + BaC_PAT_PEt$
- $AC1_BaC_PAP_PEt = AC1_BaC_PAP_PEt + BaC_PAP_PEt$
- $AC1_BaC_PAI_PEt = AC1_BaC_PAI_PEt + BaC_PAI_PEt$

A.3.1.1.2 - Etapa 2

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

A.3.1.1.1.2. Para calcular quantidades

- a) $AC2_SALt = AC1_SALt$;
- b) $AC2_BaC_APt = AC1_BaC_APt$;
- c) $AC2_BaC_AIt = AC1_BaC_AIt$;
- d) $AC2_BaC_PATt = AC1_BaC_PATt$;
- e) $AC2_BaC_PAPt = AC1_BaC_PAPt$;
- f) $AC2_BaC_PAIt = AC1_BaC_PAIt$;
- g) $AC2_BaC_CP_ATt = AC1_BaC_CP_ATt / 1,5\%$;
- h) $AC2_BaC_CP_APt = AC1_BaC_CP_APt / 1,5\%$;
- i) $AC2_BaC_CP_AIt = AC1_BaC_CP_AIt / 1,5\%$;
- j) $AC2_BaC_PAT_PEt = AC1_BaC_PAT_PEt$;
- k) $AC2_BaC_PAP_PEt = AC1_BaC_PAP_PEt$; e
- l) $AC2_BaC_PAI_PEt = AC1_BaC_PAI_PEt$.

A.3.1.1.2.2. Para calcular valores monetários

- a) $AC2_SALt = AC1_SALt * 13$;
- b) $AC2_BaC_APt = AC1_BaC_APt * 13$;
- c) $AC2_BaC_AIt = AC1_BaC_AIt * 13$;
- d) $AC2_BaC_PATt = AC1_BaC_PATt * 13$;
- e) $AC2_BaC_PAPt = AC1_BaC_PAPt * 13$;

- f) $AC2_BaC_PAIt = AC1_BaC_PAIt * 13;$
- g) $AC2_BaC_CP_ATt = AC1_BaC_CP_ATt * 12;$
- h) $AC2_BaC_CP_APt = AC1_BaC_CP_APt * 12;$
- i) $AC2_BaC_CP_AIIt = AC1_BaC_CP_AIIt * 12;$
- j) $AC2_BaC_PAT_PEt = AC1_BaC_PAT_PEt * 13;$
- k) $AC2_BaC_PAP_PEt = AC1_BaC_PAP_PEt * 13;$ e
- l) $AC2_BaC_PAI_PEt = AC1_BaC_PAI_PEt * 13.$

A.3.1.1.2.3. Etapa 3

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

Esta etapa será efetuada somente no caso de utilização da hipótese de reposição de militares ativos na proporção de 1:1.

- a) $AC3_SALt = AC2_SAL0 + t \cdot Média_SS \left(\left(\frac{1+CSI}{1+CSA} \right)^{15} - 1 \right);$ onde:

$$1) Média_SS = \frac{AC2_{Sal0} - AC2_{Salj}}{j+1}$$

2) $AC2_Salj$ = último valor de $AC2_Sal$ maior que zero

- b) $AC3_BaC_APt = [AC2_BaC_APj \cdot (1+CSI)^{-j}];$
- c) $AC3_BaC_AIIt = [AC2_BaC_AIj \cdot (1+CSI)^{-j}];$
- d) $AC3_BaC_PATt = [AC2_BaC_PATj \cdot (1+CSI)^{-j}];$
- e) $AC3_BaC_PAPt = [AC2_BaC_PAPj \cdot (1+CSI)^{-j}];$
- f) $AC3_BaC_PAIt = [AC2_BaC_PAIj \cdot (1+CSI)^{-j}];$
- g) $AC3_BaC_CP_ATt = [AC2_BaC_CP_ATj \cdot (1+CSI)^{-j}];$
- h) $AC3_BaC_CP_APt = [AC2_BaC_CP_APj \cdot (1+CSI)^{-j}];$
- i) $AC3_BaC_CP_AIIt = [AC2_BaC_CP_AIj \cdot (1+CSI)^{-j}];$
- j) $AC3_BaC_PAT_PEt = [AC2_BaC_PAT_PEj \cdot (1+CSI)^{-j}];$

$$k) AC3_BaC_PAP_PEt = [AC2_BaC_PAP_PEj \cdot (1+CSI)^{-j}]; e$$

$$l) AC3_BaC_PAI_PEt = [AC2_BaC_PAI_PEj \cdot (1+CSI)^{-j}].$$

A.3.2. Benefícios concedidos

A.3.2.1. Cálculo individual de militares 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.

A.3.2.1.1. Etapa 1

A.3.2.1.1.1. Se não for inativo por invalidez

a) BC_AP:

$$- BC_AP_{t+1} = [BC_AP_t \cdot (1-q_x+t)] \cdot (1+CBA)$$

b) BC_PAP:

$$- BC_PAP_0 = 0$$

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

$$- \text{Senão: } BC_PAP_{t+1} = [BC_PAP_t \cdot (1-q_y+t) + BC_AP_t \cdot q_{x+t} \cdot \text{máximo}(\text{Prob}(c); \text{Prob}(f))] \cdot (1+CBA)$$

- A idade y é dada pela TÁBUA NORMAL de composição familiar.

c) BC_PAP_PE:

$$- BC_PAP_PE_0 = 0$$

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

$$- \text{Senão: } BC_PAP_PE_{t+1} = [BC_PAP_PE_t \cdot (1-q_y+t) + BC_AP_t \cdot q_{x+t} \cdot \text{máximo}(\text{Prob}(c); \text{Prob}(f))] \cdot (1+CBA)$$

- A idade y é dada pela idade do cônjuge na TÁBUA PENSÃO EXTRAORDINÁRIA 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%:

$$- AC1_BC_CP_APt = AC1_BC_CP_APt + BC_APt * 1,5\%$$

$$- AC1_BC_PAP_PEt = AC1_BC_PAP_PEt + BC_PAP_Pet$$

A.3.2.1.1.2. Se for inativo por invalidez

a) BC_AI:

$$- BC_AI_{t+1} = BC_AI_t * (1 - q_{ix} + t) * (1 + CBA)$$

b) BC_PAI:

$$- BC_PAI_0 = 0$$

$$- \text{Se contribui com 1,5\%: } BaC_PAI_t = 0$$

$$- \text{Senão: } BC_PAI_{t+1} = [BC_PAI_t * (1 - q_y + t) + BC_AI_t * q_{ix} * \text{máximo}(\text{Prob}(c); \text{Prob}(f))] * (1 + CBA)$$

- A idade y é dada pela TÁBUA NORMAL de composição familiar.

c) BC_PAI_PE:

$$- BC_PAI_PE_0 = 0$$

$$- \text{Se não contribui com 1,5\%: } BaC_PAI_PE_t = 0$$

$$- \text{Senão: } BC_PAI_PE_{t+1} = [BC_PAI_PE_t * (1 - q_y + t) + BC_APt * q_{ix} * \text{máximo}(\text{Prob}(c); \text{Prob}(f))] * (1 + CBA)$$

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

$$d) AC1_BC_APt = AC1_BC_APt + BC_APt$$

$$e) AC1_BC_AI_t = AC1_BC_AI_t + BC_AI_t$$

$$f) AC1_BC_PAP_t = AC1_BC_PAP_t + BC_PAP_t$$

$$g) AC1_BC_PAI_t = AC1_BC_PAI_t + BC_PAI_t$$

h) Se contribui com 1,5%:

$$- AC1_BC_CP_APt = AC1_BC_CP_APt + BC_APt * 1,5\%$$

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

$$- AC1_BC_PAP_PEt = AC1_BC_PAP_PEt + BC_PAP_PEt$$

$$- AC1_BC_PAI_PEt = AC1_BC_PAI_PEt + BC_PAI_Pet$$

A.3.2.1.2. Etapa 2

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

A.3.2.1.2.1. Projeção de quantidades

- a) $AC2_BC_APt = AC1_BC_APt$;
- b) $AC2_BC_AIIt = AC1_BC_AIIt$;
- c) $AC2_BC_PAPt = AC1_BC_PAPt$;
- d) $AC2_BC_PAIIt = AC1_BC_PAIIt$;
- e) $AC2_BC_PAP_PEt = AC1_BC_PAP_PEt$;
- f) $AC2_BC_PAI_PEt = AC1_BC_PAI_PEt$;
- g) $AC2_BC_CP_APt = AC1_BC_CP_APt / 1,5\%$; e
- h) $AC2_BC_CP_AIIt = AC1_BC_CP_AIIt / 1,5\%$.

A.3.2.1.2.2. Projeção de fluxo monetário

- a) $AC2_BC_APt = AC1_BC_APt * 13$;
- b) $AC2_BC_AIIt = AC1_BC_AIIt * 13$;
- c) $AC2_BC_PAPt = AC1_BC_PAPt * 13$;
- d) $AC2_BC_PAIIt = AC1_BC_PAIIt * 13$;
- e) $AC2_BC_PAP_PEt = AC1_BC_PAP_PEt * 13$;
- f) $AC2_BC_PAI_PEt = AC1_BC_PAI_PEt * 13$;
- g) $AC2_BC_CP_APt = AC1_BC_CP_APt * 12$; e
- h) $AC2_BC_CP_AIIt = AC1_BC_CP_AIIt * 12$.

A.3.2.2 - Cálculo individual de 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: $BC_Pt+1 = [BC_Pt * (1-qx+t)] * (1+CBA)$
- Se o pensionista é temporário e $x+t \geq 21$, $BC_Pt+1 = ZERO$

b) Se é Pensão Extraordinária: $BC_P_PEt+1 = [BC_P_PEt * (1-qx+t)] * (1+CBA)$

- Se o pensionista é temporário e $x+t \geq 21$, $BC_P_PEt+1 = ZERO$

c) Se é Pensão Normal: $AC1_BC_Pt = AC1_BC_Pt + BC_Pt$

d) Se é Pensão Extraordinária: $AC1_BC_P_PEt = AC1_BC_P_PEt + BC_P_PEt$

A.3.2.2.1 - Projeção de quantidade

a) $AC2_BC_Pt = AC1_BC_Pt$; e

b) $AC2_BC_P_PEt = AC1_BC_P_PEt$.

A.3.2.2.2 - Projeção de valor monetário

a) $AC2_BC_Pt = AC1_BC_Pt * 13$; e

b) $AC2_BC_P_PEt = AC1_BC_P_PEt * 13$.

APÊNDICE B: TÁBUAS BIOMÉTRICAS UTILIZADAS NAS PROJEÇÕES

B.1 TÁBUAS BIOMÉTRICAS

Este Apêndice apresenta as principais tábuas biométricas utilizadas para a confecção dos resultados apresentados. Elas são essenciais para determinar a expectativa de vida dos militares ativos, inativos, inválidos, de seus pensionistas e de seus potenciais pensionistas.

A tábua de mortalidade geral consta na Tabela 25, a tábua de entrada em invalidez na Tabela 26 e a tábua de mortalidade de inválidos na Tabela 27.

Adicionalmente, as tábuas de composição familiar, que denotam a estrutura familiar do militar, as idades esperadas de filhos e cônjuges e suas respectivas probabilidades constam nas Tabelas 28 e 29, enquanto a estrutura familiar quanto a pensão extraordinária encontra-se na Tabela 30. Cabe ressaltar que essas tábuas foram escolhidas por meio da aplicação do Cubo de Aderência, referentes ao universo das FFAA.

Tabela 25: Tábua de mortalidade GKM-70 desagregada em 61%.

Idade	q _x	Idade	q _x	Idade	q _x
0	0,000000	42	0,001229	84	0,062167
1	0,000000	43	0,001351	85	0,067772
2	0,000000	44	0,001487	86	0,073818
3	0,000000	45	0,001639	87	0,080328
4	0,000000	46	0,001806	88	0,087323
5	0,000000	47	0,00199	89	0,094824
6	0,000000	48	0,002192	90	0,102848
7	0,000000	49	0,002412	91	0,111413
8	0,000000	50	0,002653	92	0,120529
9	0,000000	51	0,002914	93	0,130207
10	0,000000	52	0,003202	94	0,14045
11	0,000000	53	0,003519	95	0,151258
12	0,000000	54	0,003867	96	0,162625
13	0,000000	55	0,004249	97	0,174539
14	0,000000	56	0,004671	98	0,186981
15	0,000466	57	0,005134	99	0,199926
16	0,000472	58	0,005643	100	0,213341
17	0,000478	59	0,006202	101	0,227188
18	0,000484	60	0,006816	102	0,24142
19	0,000489	61	0,007492	103	0,255985
20	0,000495	62	0,008234	104	0,270827

Idade	q _x	Idade	q _x	Idade	q _x
21	0,000501	63	0,009048	105	0,285881
22	0,000507	64	0,009943	106	0,301082
23	0,000513	65	0,010925	107	1,000000
24	0,000519	66	0,012003	108	1,000000
25	0,000525	67	0,013185	109	1,000000
26	0,00053	68	0,014481	110	1,000000
27	0,000536	69	0,015902	111	1,000000
28	0,000542	70	0,01746	112	1,000000
29	0,000548	71	0,019165	113	1,000000
30	0,000555	72	0,021032	114	1,000000
31	0,000574	73	0,023074	115	1,000000
32	0,000597	74	0,025307	116	1,000000
33	0,000625	75	0,027747	117	1,000000
34	0,000659	76	0,030411	118	1,000000
35	0,000698	77	0,033317	119	1,000000
36	0,000745	78	0,036484	120	1,000000
37	0,0008	79	0,039933	121	1,000000
38	0,000865	80	0,043685	122	1,000000
39	0,000939	81	0,047761	123	1,000000
40	0,001023	82	0,052184	124	1,000000
41	0,00112	83	0,056979	125	1,000000

Tabela 26: Tábua de entrada em invalidez permanente IAPB-57 forte desagravada em 79%.

Idade	i _x	Idade	i _x	Idade	i _x
0	0,000000	42	0,001468	84	0,000000
1	0,000000	43	0,001529	85	0,000000
2	0,000000	44	0,001604	86	0,000000
3	0,000000	45	0,00168	87	0,000000
4	0,000000	46	0,001781	88	0,000000
5	0,000000	47	0,00188	89	0,000000
6	0,000000	48	0,00188	90	0,000000
7	0,000000	49	0,002129	91	0,000000
8	0,000000	50	0,002377	92	0,000000
9	0,000000	51	0,002625	93	0,000000
10	0,000000	52	0,002969	94	0,000000
11	0,000000	53	0,003314	95	0,000000
12	0,000000	54	0,003784	96	0,000000
13	0,000000	55	0,004255	97	0,000000
14	0,000000	56	0,004948	98	0,000000
15	0,000000	57	0,005639	99	0,000000
16	0,000000	58	0,006434	100	0,000000
17	0,000000	59	0,007228	101	0,000000

Idade	i_x	Idade	i_x	Idade	i_x
18	0,000000	60	0,00814	102	0,000000
19	0,000000	61	0,009051	103	0,000000
20	0,000000	62	0,010101	104	0,000000
21	0,00088	63	0,011151	105	0,000000
22	0,000905	64	0,012386	106	0,000000
23	0,000928	65	0,013619	107	0,000000
24	0,000941	66	0,014868	108	0,000000
25	0,000951	67	0,016118	109	0,000000
26	0,00096	68	0,017378	110	0,000000
27	0,000966	69	0,018638	111	0,000000
28	0,000979	70	0,019898	112	0,000000
29	0,000991	71	0,000000	113	0,000000
30	0,00101	72	0,000000	114	0,000000
31	0,001029	73	0,000000	115	0,000000
32	0,001056	74	0,000000	116	0,000000
33	0,001082	75	0,000000	117	0,000000
34	0,001115	76	0,000000	118	0,000000
35	0,001149	77	0,000000	119	0,000000
36	0,001184	78	0,000000	120	0,000000
37	0,00122	79	0,000000	121	0,000000
38	0,001264	80	0,000000	122	0,000000
39	0,001306	81	0,000000	123	0,000000
40	0,001357	82	0,000000	124	0,000000
41	0,001407	83	0,000000	125	0,000000

Tabela 27: Tábua de mortalidade de inválidos Hunter's, agravada em 68%.

Idade	q_x^i	Idade	q_x^i	Idade	q_x^i
0	0,011928	42	0,008534	84	0,109838
1	0,011542	43	0,00887	85	0,11503
2	0,011172	44	0,009274	86	0,120372
3	0,010819	45	0,00971	87	0,125866
4	0,010483	46	0,010198	88	0,131594
5	0,010164	47	0,010752	89	0,13781
6	0,009862	48	0,011357	90	0,145354
7	0,009576	49	0,012012	91	0,156946
8	0,009307	50	0,012768	92	0,181087
9	0,009055	51	0,013591	93	0,243432
10	0,00882	52	0,014482	94	0,41953
11	0,008602	53	0,015473	95	0,92783
12	0,0084	54	0,016565	96	1,000000
13	0,008215	55	0,017758	97	1,000000
14	0,008047	56	0,019051	98	1,000000

Idade	q_x^i	Idade	q_x^i	Idade	q_x^i
15	0,007896	57	0,020479	99	1,000000
16	0,007762	58	0,022042	100	1,000000
17	0,007644	59	0,023738	101	1,000000
18	0,007526	60	0,02557	102	1,000000
19	0,007409	61	0,027535	103	1,000000
20	0,007308	62	0,029635	104	1,000000
21	0,007224	63	0,03187	105	1,000000
22	0,007123	64	0,034238	106	1,000000
23	0,007056	65	0,036742	107	1,000000
24	0,006972	66	0,039379	108	1,000000
25	0,006922	67	0,042151	109	1,000000
26	0,006871	68	0,045058	110	1,000000
27	0,006838	69	0,048098	111	1,000000
28	0,006804	70	0,051274	112	1,000000
29	0,006787	71	0,054583	113	1,000000
30	0,006804	72	0,058027	114	1,000000
31	0,006821	73	0,061606	115	1,000000
32	0,006854	74	0,065318	116	1,000000
33	0,006905	75	0,069166	117	1,000000
34	0,006989	76	0,073147	118	1,000000
35	0,007073	77	0,077263	119	1,000000
36	0,00719	78	0,081514	120	1,000000
37	0,007342	79	0,085898	121	1,000000
38	0,00751	80	0,090418	122	1,000000
39	0,007711	81	0,095071	123	1,000000
40	0,007946	82	0,099859	124	1,000000
41	0,008215	83	0,104782	125	1,000000

24%.
Tabela 28: Tábua de mortalidade de ativos e inativos UP-94-MT-M-ANB desagregada em

Idade	q_x	Idade	q_x	Idade	q_x
0	0	42	0,001023	84	0,073232
1	0,000484	43	0,001105	85	0,079465
2	0,000327	44	0,001192	86	0,086454
3	0,000271	45	0,00129	87	0,094527
4	0,000211	46	0,001408	88	0,103768
5	0,000194	47	0,001552	89	0,113961
6	0,000185	48	0,001718	90	0,124976
7	0,000178	49	0,001901	91	0,136685
8	0,000164	50	0,002107	92	0,148961
9	0,000159	51	0,002347	93	0,162127
10	0,000161	52	0,002626	94	0,176271
11	0,000169	53	0,002929	95	0,190904

Idade	q _x	Idade	q _x	Idade	q _x
12	0,000185	54	0,003251	96	0,205535
13	0,000209	55	0,003616	97	0,219676
14	0,000243	56	0,004045	98	0,23313
15	0,000282	57	0,004561	99	0,246222
16	0,00032	58	0,005148	100	0,259248
17	0,000352	59	0,005793	101	0,272506
18	0,000376	60	0,006518	102	0,286291
19	0,000396	61	0,007344	103	0,301632
20	0,000414	62	0,008292	104	0,31833
21	0,000433	63	0,009375	105	0,334845
22	0,000454	64	0,010575	106	0,349633
23	0,000481	65	0,011878	107	0,361152
24	0,00051	66	0,013271	108	0,369109
25	0,00054	67	0,014737	109	0,374533
26	0,000569	68	0,016229	110	0,377864
27	0,000594	69	0,017757	111	0,379539
28	0,000616	70	0,019392	112	0,38
29	0,000637	71	0,021208	113	0,76
30	0,000655	72	0,023275	114	0,76
31	0,000671	73	0,025497	115	0,76
32	0,000686	74	0,027827	116	0,87
33	0,000693	75	0,030409	117	0,87
34	0,000694	76	0,033389	118	0,94
35	0,000695	77	0,036913	119	1,000000
36	0,000705	78	0,041033	120	1,000000
37	0,000728	79	0,04565	121	1,000000
38	0,000768	80	0,050689	122	1,000000
39	0,000817	81	0,056073	123	1,000000
40	0,000876	82	0,061725	124	1,000000
41	0,000945	83	0,067428	125	1,000000

Tabela 29: Tábua de composição familiar para pensão normal.

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

Idade	Probabilidade de ter beneficiário vitalício	Probabilidade de ter beneficiário temporário	Idade esperada do beneficiário vitalício	Idade esperada do beneficiário temporário
7	0,0%	0,0%	0	0
8	0,0%	0,0%	0	0
9	0,0%	0,0%	0	0
10	0,0%	0,0%	0	0
11	0,0%	0,0%	0	0
12	0,0%	0,0%	0	0
13	0,0%	0,0%	0	0
14	0,0%	0,0%	0	0
15	0,0%	0,0%	0	0
16	0,0%	0,0%	0	0
17	0,0%	0,0%	0	0
18	0,0%	0,0%	0	0
19	0,0%	0,0%	0	0
20	1,5%	0,2%	21	1
21	3,4%	0,3%	22	1
22	6,1%	0,6%	23	1
23	9,4%	1,0%	24	1
24	13,2%	1,6%	24	1
25	17,4%	2,7%	25	2
26	21,8%	6,6%	26	2
27	26,3%	11,1%	27	2
28	31,0%	16,1%	27	3
29	35,6%	21,3%	28	3
30	40,1%	26,7%	29	3
31	44,5%	32,1%	30	4
32	48,7%	37,4%	31	4
33	52,7%	42,4%	31	5
34	56,5%	47,2%	32	5
35	60,0%	51,7%	33	6
36	63,2%	55,7%	34	7
37	66,1%	59,4%	35	7
38	68,7%	62,6%	36	8
39	71,1%	65,2%	36	8
40	73,1%	67,4%	37	9
41	74,9%	69,1%	38	9
42	76,4%	70,4%	39	10
43	77,6%	71,1%	40	10
44	78,7%	71,3%	41	11

Idade	Probabilidade de ter beneficiário vitalício	Probabilidade de ter beneficiário temporário	Idade esperada do beneficiário vitalício	Idade esperada do beneficiário temporário
45	79,5%	71,1%	42	11
46	80,1%	70,5%	43	12
47	80,5%	69,5%	43	12
48	80,8%	68,1%	44	13
49	81,0%	66,4%	45	13
50	81,0%	64,4%	46	14
51	81,0%	62,1%	47	14
52	80,8%	59,6%	48	14
53	80,7%	56,9%	49	15
54	80,5%	54,1%	50	15
55	80,3%	51,1%	51	15
56	80,1%	48,1%	51	16
57	79,9%	45,1%	52	16
58	79,8%	42,0%	53	16
59	79,7%	39,0%	54	16
60	79,6%	36,0%	55	16
61	79,6%	33,1%	56	16
62	79,7%	30,3%	57	17
63	79,8%	27,7%	58	17
64	80,0%	25,1%	58	17
65	80,2%	22,8%	59	17
66	80,5%	20,6%	60	17
67	80,8%	18,7%	61	17
68	81,2%	16,9%	62	17
69	81,6%	15,3%	63	17
70	82,0%	13,9%	64	17
71	82,4%	12,7%	64	17
72	82,7%	11,7%	65	17
73	83,1%	10,8%	66	16
74	83,4%	10,2%	67	16
75	83,6%	9,7%	68	16
76	83,7%	9,3%	68	16
77	83,8%	9,0%	69	16
78	83,7%	8,9%	70	16
79	83,4%	8,8%	71	16
80	83,0%	8,8%	71	16
81	82,4%	8,8%	72	16
82	81,6%	8,7%	73	16

Idade	Probabilidade de ter beneficiário vitalício	Probabilidade de ter beneficiário temporário	Idade esperada do beneficiário vitalício	Idade esperada do beneficiário temporário
83	80,7%	8,7%	73	16
84	79,5%	8,6%	74	16
85	78,1%	8,4%	75	16
86	76,4%	8,2%	75	16
87	74,6%	7,8%	76	17
88	72,6%	7,3%	77	17
89	70,3%	6,6%	77	17
90	67,9%	5,7%	78	18
91	65,3%	4,6%	79	19
92	62,6%	3,4%	80	20
93	59,8%	2,0%	81	21
94	57,0%	0,4%	82	22
95	54,2%	0,3%	83	23
96	51,5%	0,2%	84	24
97	49,0%	0,1%	85	24
98	46,8%	0,1%	86	24
99	44,9%	0,1%	87	24
100	43,5%	0,0%	88	24
101	0,0%	0,0%	89	24
102	0,0%	0,0%	90	24
103	0,0%	0,0%	91	24
104	0,0%	0,0%	92	24
105	0,0%	0,0%	93	24
106	0,0%	0,0%	94	24
107	0,0%	0,0%	95	24
108	0,0%	0,0%	96	24
109	0,0%	0,0%	97	24
110	0,0%	0,0%	98	24
111	0,0%	0,0%	99	24
112	0,0%	0,0%	100	24
113	0,0%	0,0%	101	24
114	0,0%	0,0%	102	24
115	0,0%	0,0%	103	24
116	0,0%	0,0%	104	24
117	0,0%	0,0%	105	24
118	0,0%	0,0%	106	24
119	0,0%	0,0%	107	24
120	0,0%	0,0%	108	24

Idade	Probabilidade de ter beneficiário vitalício	Probabilidade de ter beneficiário temporário	Idade esperada do beneficiário vitalício	Idade esperada do beneficiário temporário
121	0,0%	0,0%	109	24
122	0,0%	0,0%	110	24
123	0,0%	0,0%	111	24
124	0,0%	0,0%	112	24
125	0,0%	0,0%	113	24

Tabela 30: Tábua de composição familiar de pensão extraordinária.

Idade	Probabilidade de ter beneficiário vitalício	Probabilidade de ter beneficiário temporário	Idade esperada do beneficiário vitalício	Idade esperada do beneficiário temporário
0	0,0%	0,0%	0	0
1	0,0%	0,0%	0	0
2	0,0%	0,0%	0	0
3	0,0%	0,0%	0	0
4	0,0%	0,0%	0	0
5	0,0%	0,0%	0	0
6	0,0%	0,0%	0	0
7	0,0%	0,0%	0	0
8	0,0%	0,0%	0	0
9	0,0%	0,0%	0	0
10	0,0%	0,0%	0	0
11	0,0%	0,0%	0	0
12	0,0%	0,0%	0	0
13	0,0%	0,0%	0	0
14	0,0%	0,0%	0	0
15	0,0%	0,0%	0	0
16	0,0%	0,0%	0	0
17	0,0%	0,0%	0	0
18	0,0%	0,0%	0	0
19	0,0%	0,0%	0	0
20	2,0%	0,0%	12	1
21	2,9%	0,0%	12	1
22	5,1%	0,0%	12	1
23	8,2%	0,0%	13	2
24	12,1%	0,0%	13	2
25	16,7%	1,1%	13	2
26	21,6%	1,8%	14	3
27	26,9%	3,0%	14	3

Idade	Probabilidade de ter beneficiário vitalício	Probabilidade de ter beneficiário temporário	Idade esperada do beneficiário vitalício	Idade esperada do beneficiário temporário
28	32,4%	6,9%	15	4
29	37,9%	11,0%	15	4
30	43,5%	15,3%	16	5
31	48,9%	19,5%	16	5
32	54,2%	23,7%	17	6
33	59,2%	27,7%	17	6
34	64,0%	31,4%	18	7
35	68,5%	34,9%	18	7
36	72,6%	38,1%	19	8
37	76,5%	40,8%	19	8
38	79,9%	43,2%	20	9
39	82,9%	45,2%	21	9
40	85,6%	46,8%	21	10
41	88,0%	48,0%	22	10
42	89,9%	48,8%	23	11
43	91,6%	49,1%	24	11
44	92,9%	49,2%	24	12
45	93,9%	48,8%	25	12
46	94,6%	48,1%	26	12
47	95,0%	47,2%	27	13
48	95,2%	45,9%	27	13
49	95,2%	44,5%	28	14
50	95,1%	42,8%	29	14
51	94,8%	40,9%	30	14
52	94,3%	38,9%	31	14
53	93,8%	36,8%	32	15
54	93,2%	34,6%	33	15
55	92,5%	32,3%	34	15
56	91,8%	30,0%	34	15
57	91,1%	27,8%	35	16
58	90,4%	25,5%	36	16
59	89,8%	23,4%	37	16
60	89,2%	21,3%	38	16
61	88,7%	19,3%	39	16
62	88,2%	17,4%	40	16
63	87,8%	15,6%	41	16
64	87,5%	14,0%	42	16
65	87,3%	12,5%	43	16

Idade	Probabilidade de ter beneficiário vitalício	Probabilidade de ter beneficiário temporário	Idade esperada do beneficiário vitalício	Idade esperada do beneficiário temporário
66	87,2%	11,2%	44	16
67	87,1%	10,0%	45	16
68	87,2%	9,0%	46	16
69	87,3%	8,1%	47	16
70	87,5%	7,4%	48	16
71	87,7%	6,8%	49	16
72	87,9%	6,3%	50	16
73	88,2%	5,9%	51	16
74	88,5%	5,7%	52	16
75	88,7%	5,5%	54	16
76	88,9%	5,4%	55	16
77	89,1%	5,3%	56	16
78	89,1%	5,3%	57	16
79	89,1%	5,2%	58	16
80	88,9%	5,2%	59	16
81	88,6%	5,2%	60	16
82	88,2%	5,1%	61	16
83	87,5%	5,0%	62	16
84	86,7%	4,8%	63	17
85	85,6%	4,6%	64	17
86	84,3%	4,3%	65	17
87	82,8%	4,0%	66	17
88	81,0%	3,6%	67	18
89	79,0%	3,2%	69	18
90	76,8%	2,2%	70	18
91	74,3%	1,6%	71	19
92	71,7%	1,1%	72	20
93	68,9%	0,8%	73	21
94	66,0%	0,5%	74	22
95	63,0%	0,4%	75	23
96	59,9%	0,3%	76	24
97	56,9%	0,2%	77	24
98	54,0%	0,0%	78	24
99	51,3%	0,0%	79	24
100	49,0%	0,0%	80	24
101	0,0%	0,0%	81	24
102	0,0%	0,0%	82	24
103	0,0%	0,0%	83	24

Idade	Probabilidade de ter beneficiário vitalício	Probabilidade de ter beneficiário temporário	Idade esperada do beneficiário vitalício	Idade esperada do beneficiário temporário
104	0,0%	0,0%	84	24
105	0,0%	0,0%	85	24
106	0,0%	0,0%	86	24
107	0,0%	0,0%	87	24
108	0,0%	0,0%	88	24
109	0,0%	0,0%	89	24
110	0,0%	0,0%	90	24
111	0,0%	0,0%	91	24
112	0,0%	0,0%	92	24
113	0,0%	0,0%	93	24
114	0,0%	0,0%	94	24
115	0,0%	0,0%	95	24
116	0,0%	0,0%	96	24
117	0,0%	0,0%	97	24
118	0,0%	0,0%	98	24
119	0,0%	0,0%	99	24
120	0,0%	0,0%	100	24
121	0,0%	0,0%	101	24
122	0,0%	0,0%	102	24
123	0,0%	0,0%	103	24
124	0,0%	0,0%	104	24
125	0,0%	0,0%	105	24

APÊNDICE C: FLUXO FINANCEIRO PROJETADO POR FORÇA ARMADA

C.1 - MARINHA DO BRASIL

C.1.1 - Projeção Atuarial de Receitas e Custos, sem Reposição

Tabela 31: Projeção atuarial de receitas e custos, sem reposição - para pensionistas – MB.

Ano	Receitas (R\$)	Custos (R\$)	Saldo no ano (R\$)
2017	R\$ 822.365.097,08	R\$ 3.926.288.660,03	-R\$ 3.103.923.562,95
2018	R\$ 859.549.591,20	R\$ 4.192.754.408,20	-R\$ 3.333.204.816,99
2019	R\$ 894.628.006,21	R\$ 4.458.737.894,96	-R\$ 3.564.109.888,74
2020	R\$ 874.579.896,19	R\$ 4.458.792.220,33	-R\$ 3.584.212.324,14
2021	R\$ 853.881.070,36	R\$ 4.456.917.405,81	-R\$ 3.603.036.335,45
2022	R\$ 832.407.798,98	R\$ 4.454.600.257,01	-R\$ 3.622.192.458,03
2023	R\$ 811.053.637,81	R\$ 4.449.639.455,93	-R\$ 3.638.585.818,12
2024	R\$ 792.269.188,76	R\$ 4.441.468.366,43	-R\$ 3.649.199.177,67
2025	R\$ 777.120.743,73	R\$ 4.432.163.984,41	-R\$ 3.655.043.240,68
2026	R\$ 761.762.699,17	R\$ 4.419.409.658,55	-R\$ 3.657.646.959,38
2027	R\$ 746.209.339,50	R\$ 4.405.004.059,69	-R\$ 3.658.794.720,20
2028	R\$ 730.492.729,22	R\$ 4.388.555.090,90	-R\$ 3.658.062.361,68
2029	R\$ 714.630.704,40	R\$ 4.368.781.051,99	-R\$ 3.654.150.347,59
2030	R\$ 698.621.446,56	R\$ 4.346.262.558,08	-R\$ 3.647.641.111,52
2031	R\$ 682.504.409,77	R\$ 4.321.373.604,40	-R\$ 3.638.869.194,63
2032	R\$ 666.300.386,54	R\$ 4.293.361.931,86	-R\$ 3.627.061.545,32
2033	R\$ 650.034.418,30	R\$ 4.262.540.381,98	-R\$ 3.612.505.963,68
2034	R\$ 633.716.144,31	R\$ 4.228.499.630,23	-R\$ 3.594.783.485,92
2035	R\$ 617.366.870,07	R\$ 4.191.545.666,32	-R\$ 3.574.178.796,26
2036	R\$ 600.982.425,16	R\$ 4.152.070.414,49	-R\$ 3.551.087.989,32
2037	R\$ 584.586.198,75	R\$ 4.109.847.239,14	-R\$ 3.525.261.040,38
2038	R\$ 568.174.109,04	R\$ 4.065.411.711,99	-R\$ 3.497.237.602,95
2039	R\$ 551.745.526,92	R\$ 4.018.902.743,91	-R\$ 3.467.157.216,99
2040	R\$ 535.305.939,49	R\$ 3.970.816.399,45	-R\$ 3.435.510.459,95
2041	R\$ 518.862.288,84	R\$ 3.921.250.784,91	-R\$ 3.402.388.496,07
2042	R\$ 502.393.670,98	R\$ 3.870.243.398,59	-R\$ 3.367.849.727,61
2043	R\$ 485.935.533,51	R\$ 3.817.886.154,87	-R\$ 3.331.950.621,35
2044	R\$ 469.514.197,05	R\$ 3.764.045.299,78	-R\$ 3.294.531.102,73
2045	R\$ 453.122.501,12	R\$ 3.709.058.546,27	-R\$ 3.255.936.045,15
2046	R\$ 436.737.944,60	R\$ 3.652.870.187,61	-R\$ 3.216.132.243,01
2047	R\$ 420.427.711,53	R\$ 3.595.153.135,24	-R\$ 3.174.725.423,72
2048	R\$ 404.186.774,99	R\$ 3.535.550.933,85	-R\$ 3.131.364.158,86
2049	R\$ 388.014.740,09	R\$ 3.473.979.957,33	-R\$ 3.085.965.217,24

Ano	Receitas (R\$)	Custos (R\$)	Saldo no ano (R\$)
2050	R\$ 371.928.126,29	R\$ 3.410.471.700,12	-R\$ 3.038.543.573,82
2051	R\$ 355.941.997,72	R\$ 3.344.960.017,11	-R\$ 2.989.018.019,39
2052	R\$ 340.071.098,30	R\$ 3.277.258.203,75	-R\$ 2.937.187.105,45
2053	R\$ 324.339.017,49	R\$ 3.207.544.691,01	-R\$ 2.883.205.673,52
2054	R\$ 308.751.058,72	R\$ 3.135.503.329,06	-R\$ 2.826.752.270,35
2055	R\$ 293.334.772,73	R\$ 3.061.552.916,81	-R\$ 2.768.218.144,08
2056	R\$ 278.129.211,22	R\$ 2.985.688.989,55	-R\$ 2.707.559.778,33
2057	R\$ 263.146.917,66	R\$ 2.907.787.283,26	-R\$ 2.644.640.365,60
2058	R\$ 248.429.408,82	R\$ 2.827.548.849,82	-R\$ 2.579.119.441,00
2059	R\$ 234.011.440,42	R\$ 2.745.027.036,14	-R\$ 2.511.015.595,73
2060	R\$ 219.928.792,36	R\$ 2.660.223.258,06	-R\$ 2.440.294.465,70
2061	R\$ 206.204.102,83	R\$ 2.573.099.452,15	-R\$ 2.366.895.349,32
2062	R\$ 192.862.527,41	R\$ 2.483.638.694,95	-R\$ 2.290.776.167,55
2063	R\$ 179.915.392,88	R\$ 2.391.917.387,14	-R\$ 2.212.001.994,26
2064	R\$ 167.381.946,00	R\$ 2.298.091.608,70	-R\$ 2.130.709.662,70
2065	R\$ 155.289.739,06	R\$ 2.202.461.343,05	-R\$ 2.047.171.603,99
2066	R\$ 143.659.715,43	R\$ 2.105.335.057,03	-R\$ 1.961.675.341,60
2067	R\$ 132.492.892,16	R\$ 2.007.126.971,96	-R\$ 1.874.634.079,80
2068	R\$ 121.789.930,25	R\$ 1.908.269.645,26	-R\$ 1.786.479.715,00
2069	R\$ 111.573.911,99	R\$ 1.808.960.379,42	-R\$ 1.697.386.467,43
2070	R\$ 101.849.341,16	R\$ 1.709.612.362,52	-R\$ 1.607.763.021,36
2071	R\$ 92.636.601,00	R\$ 1.610.725.831,34	-R\$ 1.518.089.230,33
2072	R\$ 83.934.865,50	R\$ 1.512.657.667,93	-R\$ 1.428.722.802,43
2073	R\$ 75.729.646,90	R\$ 1.415.890.652,31	-R\$ 1.340.161.005,41
2074	R\$ 68.028.270,02	R\$ 1.320.512.105,97	-R\$ 1.252.483.835,95
2075	R\$ 60.819.828,29	R\$ 1.226.582.318,31	-R\$ 1.165.762.490,02
2076	R\$ 54.106.719,08	R\$ 1.134.451.404,51	-R\$ 1.080.344.685,43
2077	R\$ 47.882.790,42	R\$ 1.044.351.554,55	-R\$ 996.468.764,13
2078	R\$ 42.131.165,21	R\$ 956.584.922,42	-R\$ 914.453.757,21
2079	R\$ 36.840.599,21	R\$ 871.369.253,21	-R\$ 834.528.654,00
2080	R\$ 32.003.999,52	R\$ 788.764.790,06	-R\$ 756.760.790,54
2081	R\$ 27.618.110,17	R\$ 709.162.548,73	-R\$ 681.544.438,56
2082	R\$ 23.654.742,60	R\$ 633.123.362,81	-R\$ 609.468.620,21
2083	R\$ 20.089.334,78	R\$ 561.163.649,97	-R\$ 541.074.315,19
2084	R\$ 16.910.272,99	R\$ 493.411.929,53	-R\$ 476.501.656,54
2085	R\$ 14.096.316,04	R\$ 430.043.452,11	-R\$ 415.947.136,08
2086	R\$ 11.631.474,90	R\$ 371.360.002,11	-R\$ 359.728.527,22
2087	R\$ 9.490.775,61	R\$ 317.366.365,75	-R\$ 307.875.590,14
2088	R\$ 7.657.549,41	R\$ 268.305.222,15	-R\$ 260.647.672,74

Ano	Receitas (R\$)	Custos (R\$)	Saldo no ano (R\$)
2089	R\$ 6.106.354,80	R\$ 224.093.113,03	-R\$ 217.986.758,23
2090	R\$ 4.806.624,49	R\$ 184.743.165,00	-R\$ 179.936.540,51
2091	R\$ 3.727.186,07	R\$ 150.143.714,27	-R\$ 146.416.528,20

Tabela 32: Receitas - benefícios a conceder, sem reposição - para pensionistas – MB.

Ano	Contribuição 7,5% de ativos (R\$)	Contribuição 1,5% de ativos (R\$)	Contribuição 7,5% Inatividade Normal (R\$)	Contribuição 1,5% Inatividade Normal (R\$)	Contribuição 7,5% Inatividade Invalidez (R\$)	Contribuição 1,5% Inatividade Invalidez (R\$)
2017	R\$ 302.430.840,16	R\$ 10.250.484,93	R\$ 46.654.826,11	R\$ 4.286.805,72	R\$ 381.397,08	R\$ 15.473,06
2018	R\$ 300.095.348,73	R\$ 9.790.515,88	R\$ 64.916.877,31	R\$ 5.680.590,77	R\$ 787.376,28	R\$ 31.469,28
2019	R\$ 298.316.468,23	R\$ 9.393.953,46	R\$ 82.389.038,64	R\$ 7.001.734,56	R\$ 1.217.809,72	R\$ 47.998,14
2020	R\$ 281.746.326,22	R\$ 8.690.276,04	R\$ 91.111.419,24	R\$ 7.650.500,52	R\$ 1.582.668,11	R\$ 61.723,28
2021	R\$ 260.215.274,90	R\$ 7.698.429,77	R\$ 104.501.047,62	R\$ 8.587.485,98	R\$ 1.921.297,64	R\$ 73.918,59
2022	R\$ 241.320.736,50	R\$ 6.951.655,04	R\$ 114.821.594,41	R\$ 9.277.081,32	R\$ 2.238.507,98	R\$ 85.044,54
2023	R\$ 221.959.548,48	R\$ 6.125.290,75	R\$ 126.036.427,76	R\$ 10.044.036,27	R\$ 2.533.092,06	R\$ 94.980,55
2024	R\$ 202.870.305,94	R\$ 5.110.688,23	R\$ 139.830.157,97	R\$ 10.997.279,20	R\$ 2.802.910,50	R\$ 103.243,02
2025	R\$ 188.255.744,07	R\$ 4.093.752,54	R\$ 153.027.574,73	R\$ 11.950.116,83	R\$ 3.052.638,00	R\$ 109.754,74
2026	R\$ 174.585.161,54	R\$ 3.144.832,92	R\$ 165.278.906,73	R\$ 12.831.580,90	R\$ 3.283.134,68	R\$ 114.490,31
2027	R\$ 162.719.455,24	R\$ 2.278.251,24	R\$ 175.708.963,84	R\$ 13.626.613,74	R\$ 3.496.654,68	R\$ 117.497,65
2028	R\$ 152.750.079,07	R\$ 1.617.193,74	R\$ 184.208.697,47	R\$ 14.210.916,06	R\$ 3.695.472,38	R\$ 119.056,31
2029	R\$ 140.570.528,48	R\$ 829.821,04	R\$ 194.878.144,85	R\$ 14.916.525,49	R\$ 3.876.186,58	R\$ 118.985,41
2030	R\$ 129.155.594,40	R\$ 77.667,53	R\$ 204.720.372,92	R\$ 15.581.046,48	R\$ 4.039.449,24	R\$ 117.302,06
2031	R\$ 120.383.096,10	R\$ 30.697,90	R\$ 211.831.801,87	R\$ 15.530.850,30	R\$ 4.189.674,52	R\$ 115.375,39
2032	R\$ 110.395.525,34	R\$ 19.081,53	R\$ 220.062.993,13	R\$ 15.436.526,27	R\$ 4.324.156,23	R\$ 113.275,96
2033	R\$ 102.671.282,05	R\$ 13.201,96	R\$ 225.908.670,29	R\$ 15.327.100,51	R\$ 4.446.603,91	R\$ 111.012,42
2034	R\$ 92.463.498,03	R\$ 12.983,79	R\$ 234.119.026,16	R\$ 15.201.797,06	R\$ 4.551.316,91	R\$ 108.641,67
2035	R\$ 82.629.724,77	R\$ 5.520,50	R\$ 241.812.091,14	R\$ 15.072.933,58	R\$ 4.639.457,55	R\$ 106.109,35
2036	R\$ 73.536.348,84	R\$ 3.370,98	R\$ 248.605.408,19	R\$ 14.927.096,75	R\$ 4.711.597,78	R\$ 103.433,21
2037	R\$ 65.293.289,85	R\$ 3.289,85	R\$ 254.372.787,86	R\$ 14.766.718,27	R\$ 4.768.323,72	R\$ 100.623,82
2038	R\$ 57.514.235,20	R\$ 3.203,11	R\$ 259.486.416,12	R\$ 14.593.046,77	R\$ 4.809.855,06	R\$ 97.701,60
2039	R\$ 49.541.502,90	R\$ 3.110,63	R\$ 264.595.477,68	R\$ 14.405.254,83	R\$ 4.833.404,25	R\$ 94.669,31

Ano	Contribuição 7,5% de ativos (R\$)	Contribuição 1,5% de ativos (R\$)	Contribuição 7,5% Inatividade Normal (R\$)	Contribuição 1,5% Inatividade Normal (R\$)	Contribuição 7,5% Inatividade Invalidez (R\$)	Contribuição 1,5% Inatividade Invalidez (R\$)
2040	R\$ 40.965.967,74	R\$ 3.012,35	R\$ 270.096.658,11	R\$ 14.202.517,06	R\$ 4.836.783,36	R\$ 91.531,32
2041	R\$ 31.141.083,87	R\$ 2.908,23	R\$ 276.632.397,73	R\$ 13.984.022,50	R\$ 4.814.362,28	R\$ 88.293,57
2042	R\$ 21.240.246,58	R\$ 2.798,34	R\$ 283.009.454,02	R\$ 13.748.988,72	R\$ 4.765.044,83	R\$ 84.963,60
2043	R\$ 12.226.285,02	R\$ 1.563,14	R\$ 288.250.086,91	R\$ 13.497.842,76	R\$ 4.687.945,66	R\$ 81.550,53
2044	R\$ 3.328.814,21	R\$ 701,61	R\$ 293.113.071,57	R\$ 13.228.370,01	R\$ 4.581.541,64	R\$ 78.064,95
2045	R\$ 346.622,09	R\$ -	R\$ 291.766.234,36	R\$ 12.940.173,95	R\$ 4.453.839,15	R\$ 74.518,80
2046	R\$ -	R\$ -	R\$ 287.456.588,42	R\$ 12.632.229,27	R\$ 4.320.089,09	R\$ 70.925,28
2047	R\$ -	R\$ -	R\$ 282.472.581,44	R\$ 12.304.925,47	R\$ 4.182.156,63	R\$ 67.298,64
2048	R\$ -	R\$ -	R\$ 277.152.644,96	R\$ 11.958.083,96	R\$ 4.040.286,27	R\$ 63.654,01
2049	R\$ -	R\$ -	R\$ 271.488.725,71	R\$ 11.591.717,44	R\$ 3.894.775,83	R\$ 60.007,20
2050	R\$ -	R\$ -	R\$ 265.475.167,99	R\$ 11.206.058,54	R\$ 3.745.976,87	R\$ 56.374,43
2051	R\$ -	R\$ -	R\$ 259.109.145,60	R\$ 10.801.587,73	R\$ 3.594.292,75	R\$ 52.772,13
2052	R\$ -	R\$ -	R\$ 252.391.095,20	R\$ 10.379.059,46	R\$ 3.440.174,65	R\$ 49.216,50
2053	R\$ -	R\$ -	R\$ 245.325.133,64	R\$ 9.939.524,85	R\$ 3.284.115,73	R\$ 45.723,12
2054	R\$ -	R\$ -	R\$ 237.919.442,73	R\$ 9.484.349,53	R\$ 3.126.644,44	R\$ 42.306,15
2055	R\$ -	R\$ -	R\$ 230.186.599,94	R\$ 9.015.225,03	R\$ 2.968.330,46	R\$ 38.977,52
2056	R\$ -	R\$ -	R\$ 222.143.831,35	R\$ 8.534.171,67	R\$ 2.809.740,27	R\$ 35.748,50
2057	R\$ -	R\$ -	R\$ 213.813.166,13	R\$ 8.043.531,95	R\$ 2.651.566,06	R\$ 32.635,14
2058	R\$ -	R\$ -	R\$ 205.221.292,72	R\$ 7.545.952,25	R\$ 2.494.460,29	R\$ 29.657,54
2059	R\$ -	R\$ -	R\$ 196.400.052,93	R\$ 7.044.323,82	R\$ 2.338.883,47	R\$ 26.804,00
2060	R\$ -	R\$ -	R\$ 187.385.606,79	R\$ 6.541.863,39	R\$ 2.185.510,83	R\$ 24.090,03
2061	R\$ -	R\$ -	R\$ 178.217.172,44	R\$ 6.041.757,85	R\$ 2.035.040,07	R\$ 21.534,18
2062	R\$ -	R\$ -	R\$ 168.939.646,70	R\$ 5.547.633,93	R\$ 1.888.082,20	R\$ 19.152,83
2063	R\$ -	R\$ -	R\$ 159.598.186,16	R\$ 5.062.801,64	R\$ 1.745.005,14	R\$ 16.920,76
2064	R\$ -	R\$ -	R\$ 150.241.208,49	R\$ 4.590.678,15	R\$ 1.606.205,95	R\$ 14.835,37
2065	R\$ -	R\$ -	R\$ 140.917.960,36	R\$ 4.134.615,35	R\$ 1.472.010,49	R\$ 12.887,85
2066	R\$ -	R\$ -	R\$ 131.676.434,05	R\$ 3.697.500,34	R\$ 1.342.794,65	R\$ 11.077,41
2067	R\$ -	R\$ -	R\$ 122.565.212,75	R\$ 3.282.160,27	R\$ 1.218.989,86	R\$ 9.403,95

Ano	Contribuição 7,5% de ativos (R\$)	Contribuição 1,5% de ativos (R\$)	Contribuição 7,5% Inatividade Normal (R\$)	Contribuição 1,5% Inatividade Normal (R\$)	Contribuição 7,5% Inatividade Invalidez (R\$)	Contribuição 1,5% Inatividade Invalidez (R\$)
2068	R\$ -	R\$ -	R\$ 113.630.350,96	R\$ 2.890.867,90	R\$ 1.100.887,85	R\$ 7.866,60
2069	R\$ -	R\$ -	R\$ 104.914.111,20	R\$ 2.525.626,73	R\$ 989.039,32	R\$ 6.490,95
2070	R\$ -	R\$ -	R\$ 96.454.372,64	R\$ 2.187.745,38	R\$ 883.584,66	R\$ 5.272,39
2071	R\$ -	R\$ -	R\$ 88.286.968,88	R\$ 1.877.849,29	R\$ 784.674,87	R\$ 4.172,69
2072	R\$ -	R\$ -	R\$ 80.440.518,02	R\$ 1.596.251,06	R\$ 692.326,69	R\$ 3.182,91
2073	R\$ -	R\$ -	R\$ 72.938.635,86	R\$ 1.342.979,78	R\$ 606.446,21	R\$ 2.305,50
2074	R\$ -	R\$ -	R\$ 65.806.509,60	R\$ 1.117.852,14	R\$ 526.960,78	R\$ 1.556,59
2075	R\$ -	R\$ -	R\$ 59.051.916,48	R\$ 918.683,85	R\$ 453.938,80	R\$ 934,95
2076	R\$ -	R\$ -	R\$ 52.693.161,86	R\$ 745.442,58	R\$ 387.847,59	R\$ 481,11
2077	R\$ -	R\$ -	R\$ 46.745.133,66	R\$ 596.439,51	R\$ 328.375,92	R\$ 215,54
2078	R\$ -	R\$ -	R\$ 41.220.834,10	R\$ 470.487,61	R\$ 275.250,12	R\$ 89,99
2079	R\$ -	R\$ -	R\$ 36.117.196,36	R\$ 366.136,40	R\$ 228.011,16	R\$ 23,59
2080	R\$ -	R\$ -	R\$ 31.434.749,54	R\$ 280.055,83	R\$ 186.099,05	R\$ 3,93
2081	R\$ -	R\$ -	R\$ 27.175.371,57	R\$ 211.191,95	R\$ 149.254,54	R\$ 0,21
2082	R\$ -	R\$ -	R\$ 23.315.048,57	R\$ 156.715,90	R\$ 117.500,45	R\$ -
2083	R\$ -	R\$ -	R\$ 19.834.869,35	R\$ 113.568,63	R\$ 90.044,44	R\$ -
2084	R\$ -	R\$ -	R\$ 16.725.382,86	R\$ 79.819,62	R\$ 66.284,17	R\$ -
2085	R\$ -	R\$ -	R\$ 13.967.002,95	R\$ 53.573,75	R\$ 46.573,51	R\$ -
2086	R\$ -	R\$ -	R\$ 11.544.626,30	R\$ 34.116,79	R\$ 30.568,92	R\$ -
2087	R\$ -	R\$ -	R\$ 9.436.430,38	R\$ 19.847,10	R\$ 18.190,11	R\$ -
2088	R\$ -	R\$ -	R\$ 7.626.344,73	R\$ 9.973,22	R\$ 9.531,56	R\$ -
2089	R\$ -	R\$ -	R\$ 6.089.181,21	R\$ 4.363,76	R\$ 4.106,08	R\$ -
2090	R\$ -	R\$ -	R\$ 4.797.097,48	R\$ 1.897,23	R\$ 1.154,78	R\$ -
2091	R\$ -	R\$ -	R\$ 3.721.925,21	R\$ 449,52	R\$ 85,75	R\$ -

Tabela 33: Receitas - benefícios concedidos, sem reposição - para pensionistas – MB.

Ano	Contribuição 7,5% Inatividade Normal (R\$)	Contribuição 1,5% Inatividade Normal (R\$)	Contribuição 7,5% Inatividade Invalidez (R\$)	Contribuição 1,5% Inatividade Invalidez (R\$)
2017	R\$ 374.184.817,90	R\$ 51.802.043,97	R\$ 28.450.806,65	R\$ 3.907.601,48
2018	R\$ 391.125.453,41	R\$ 53.983.690,94	R\$ 29.158.863,46	R\$ 3.979.405,14
2019	R\$ 406.589.197,37	R\$ 55.936.546,12	R\$ 29.708.454,79	R\$ 4.026.805,18
2020	R\$ 397.034.406,63	R\$ 54.434.002,66	R\$ 28.440.472,54	R\$ 3.828.100,96
2021	R\$ 387.179.776,65	R\$ 52.887.367,75	R\$ 27.184.169,18	R\$ 3.632.302,28
2022	R\$ 377.027.952,27	R\$ 51.298.972,63	R\$ 25.946.111,70	R\$ 3.440.142,60
2023	R\$ 366.599.653,97	R\$ 49.672.976,94	R\$ 24.734.312,17	R\$ 3.253.318,86
2024	R\$ 355.922.650,96	R\$ 48.014.164,18	R\$ 23.546.167,56	R\$ 3.071.621,19
2025	R\$ 345.021.642,70	R\$ 46.327.144,72	R\$ 22.387.156,01	R\$ 2.895.219,39
2026	R\$ 333.927.266,27	R\$ 44.617.754,31	R\$ 21.255.120,60	R\$ 2.724.450,91
2027	R\$ 322.668.664,15	R\$ 42.890.953,13	R\$ 20.144.266,80	R\$ 2.558.019,04
2028	R\$ 311.272.123,72	R\$ 41.152.230,96	R\$ 19.068.021,43	R\$ 2.398.938,08
2029	R\$ 299.775.755,75	R\$ 39.407.356,28	R\$ 18.013.222,50	R\$ 2.244.178,00
2030	R\$ 288.203.533,41	R\$ 37.661.625,94	R\$ 16.972.390,55	R\$ 2.092.464,04
2031	R\$ 276.585.863,49	R\$ 35.919.910,61	R\$ 15.971.118,72	R\$ 1.946.020,88
2032	R\$ 264.943.312,12	R\$ 34.186.158,40	R\$ 15.011.501,12	R\$ 1.807.856,45
2033	R\$ 253.320.320,17	R\$ 32.468.060,98	R\$ 14.091.386,28	R\$ 1.676.779,73
2034	R\$ 241.726.443,93	R\$ 30.767.479,29	R\$ 13.211.687,26	R\$ 1.553.270,20
2035	R\$ 230.204.579,17	R\$ 29.091.816,89	R\$ 12.368.561,10	R\$ 1.436.076,02
2036	R\$ 218.770.593,52	R\$ 27.443.487,94	R\$ 11.556.672,18	R\$ 1.324.415,77
2037	R\$ 207.447.864,62	R\$ 25.826.215,22	R\$ 10.786.972,86	R\$ 1.220.112,68
2038	R\$ 196.245.578,64	R\$ 24.241.724,07	R\$ 10.059.166,42	R\$ 1.123.182,05
2039	R\$ 185.184.906,38	R\$ 22.693.032,66	R\$ 9.362.778,02	R\$ 1.031.390,26
2040	R\$ 174.286.592,40	R\$ 21.183.663,54	R\$ 8.695.077,57	R\$ 944.136,04
2041	R\$ 163.568.968,86	R\$ 19.715.792,93	R\$ 8.053.382,35	R\$ 861.076,53
2042	R\$ 153.038.135,04	R\$ 18.288.973,62	R\$ 7.433.920,11	R\$ 781.146,11
2043	R\$ 142.730.198,92	R\$ 16.909.511,16	R\$ 6.844.021,86	R\$ 706.527,55
2044	R\$ 132.681.184,00	R\$ 15.581.446,59	R\$ 6.284.518,42	R\$ 636.484,05
2045	R\$ 122.909.679,85	R\$ 14.306.631,04	R\$ 5.753.893,05	R\$ 570.908,83
2046	R\$ 113.418.537,76	R\$ 13.084.634,71	R\$ 5.246.307,68	R\$ 508.632,39
2047	R\$ 104.246.444,20	R\$ 11.919.718,79	R\$ 4.781.648,87	R\$ 452.937,47
2048	R\$ 95.399.799,01	R\$ 10.811.256,21	R\$ 4.357.529,93	R\$ 403.520,63
2049	R\$ 86.893.087,35	R\$ 9.759.761,09	R\$ 3.967.030,50	R\$ 359.634,96
2050	R\$ 78.756.018,80	R\$ 8.767.501,09	R\$ 3.601.642,28	R\$ 319.386,28
2051	R\$ 71.009.772,99	R\$ 7.835.620,00	R\$ 3.256.982,16	R\$ 281.824,37
2052	R\$ 63.663.278,47	R\$ 6.964.160,75	R\$ 2.936.427,51	R\$ 247.685,75

Ano	Contribuição 7,5% Inatividade Normal (R\$)	Contribuição 1,5% Inatividade Normal (R\$)	Contribuição 7,5% Inatividade Invalidez (R\$)	Contribuição 1,5% Inatividade Invalidez (R\$)
2053	R\$ 56.733.565,23	R\$ 6.152.852,12	R\$ 2.641.302,08	R\$ 216.800,72
2054	R\$ 50.219.351,65	R\$ 5.399.547,84	R\$ 2.370.458,95	R\$ 188.957,41
2055	R\$ 44.138.241,95	R\$ 4.704.530,45	R\$ 2.119.148,67	R\$ 163.718,73
2056	R\$ 38.508.603,60	R\$ 4.069.454,81	R\$ 1.886.821,78	R\$ 140.839,23
2057	R\$ 33.324.335,39	R\$ 3.490.981,40	R\$ 1.670.605,64	R\$ 120.095,94
2058	R\$ 28.595.475,96	R\$ 2.969.296,57	R\$ 1.471.707,87	R\$ 101.565,62
2059	R\$ 24.319.561,39	R\$ 2.502.982,08	R\$ 1.293.431,50	R\$ 85.401,23
2060	R\$ 20.497.202,09	R\$ 2.091.463,09	R\$ 1.131.986,97	R\$ 71.069,16
2061	R\$ 17.112.508,28	R\$ 1.731.273,37	R\$ 986.187,98	R\$ 58.628,67
2062	R\$ 14.142.587,28	R\$ 1.418.598,58	R\$ 858.619,49	R\$ 48.206,40
2063	R\$ 11.560.233,49	R\$ 1.149.439,84	R\$ 743.532,13	R\$ 39.273,71
2064	R\$ 9.335.385,85	R\$ 918.907,58	R\$ 642.941,11	R\$ 31.783,50
2065	R\$ 7.447.626,66	R\$ 725.133,98	R\$ 554.184,28	R\$ 25.320,10
2066	R\$ 5.870.144,23	R\$ 565.038,77	R\$ 476.623,55	R\$ 20.102,42
2067	R\$ 4.560.632,45	R\$ 433.450,76	R\$ 407.268,89	R\$ 15.773,25
2068	R\$ 3.476.540,38	R\$ 324.718,84	R\$ 346.581,85	R\$ 12.115,87
2069	R\$ 2.596.335,17	R\$ 237.520,96	R\$ 295.428,36	R\$ 9.359,30
2070	R\$ 1.891.732,83	R\$ 168.589,54	R\$ 250.810,86	R\$ 7.232,86
2071	R\$ 1.350.518,70	R\$ 116.059,16	R\$ 211.060,48	R\$ 5.296,93
2072	R\$ 947.067,14	R\$ 77.390,77	R\$ 174.515,57	R\$ 3.613,33
2073	R\$ 644.729,70	R\$ 49.438,55	R\$ 142.749,40	R\$ 2.361,91
2074	R\$ 427.361,52	R\$ 29.685,24	R\$ 116.806,07	R\$ 1.538,07
2075	R\$ 282.360,06	R\$ 17.169,90	R\$ 93.990,25	R\$ 834,01
2076	R\$ 193.926,98	R\$ 10.210,90	R\$ 75.256,50	R\$ 391,57
2077	R\$ 145.482,23	R\$ 6.634,11	R\$ 60.307,65	R\$ 201,80
2078	R\$ 112.845,27	R\$ 4.459,66	R\$ 47.145,63	R\$ 52,84
2079	R\$ 89.318,72	R\$ 3.043,88	R\$ 36.865,92	R\$ 3,18
2080	R\$ 71.801,44	R\$ 2.100,99	R\$ 29.188,74	R\$ -
2081	R\$ 58.241,07	R\$ 1.532,22	R\$ 22.518,62	R\$ -
2082	R\$ 47.120,77	R\$ 1.113,38	R\$ 17.243,54	R\$ -
2083	R\$ 37.746,56	R\$ 752,67	R\$ 12.353,12	R\$ -
2084	R\$ 30.166,11	R\$ 530,81	R\$ 8.089,42	R\$ -
2085	R\$ 23.687,36	R\$ 350,57	R\$ 5.127,90	R\$ -
2086	R\$ 18.640,72	R\$ 214,06	R\$ 3.308,11	R\$ -
2087	R\$ 14.321,52	R\$ 104,84	R\$ 1.881,65	R\$ -
2088	R\$ 10.761,80	R\$ 46,25	R\$ 891,85	R\$ -
2089	R\$ 8.343,30	R\$ 30,74	R\$ 329,71	R\$ -
2090	R\$ 6.371,29	R\$ 14,46	R\$ 89,25	R\$ -

Ano	Contribuição 7,5% Inatividade Normal (R\$)	Contribuição 1,5% Inatividade Normal (R\$)	Contribuição 7,5% Inatividade Invalidez (R\$)	Contribuição 1,5% Inatividade Invalidez (R\$)
2091	R\$ 4.720,04	R\$ -	R\$ 5,56	R\$ -

Tabela 34: Custos - benefícios a conceder - para pensionistas – MB.

Ano	Pensão Inatividade normal (R\$)	Pensão Extraordinária Inatividade normal (R\$)	Pensão Inatividade Invalidez (R\$)	Pensão Extraordinária Inatividade Invalidez (R\$)	Pensão Ativo (R\$)	Pensão Ativo Extraordinária (R\$)
2017	R\$ 470.057,88	R\$ 586.109,10	R\$ -	R\$ -	R\$ 2.902.301,50	R\$ 864.980,24
2018	R\$ 1.257.487,05	R\$ 1.487.243,89	R\$ 25.303,82	R\$ 10.309,52	R\$ 6.088.875,62	R\$ 1.781.876,77
2019	R\$ 2.468.187,69	R\$ 2.761.859,09	R\$ 81.503,13	R\$ 32.658,22	R\$ 9.588.023,23	R\$ 2.756.668,06
2020	R\$ 3.917.763,77	R\$ 4.202.538,39	R\$ 164.881,63	R\$ 65.073,74	R\$ 12.727.573,07	R\$ 3.602.998,03
2021	R\$ 5.644.179,30	R\$ 5.881.755,11	R\$ 278.617,51	R\$ 108.571,80	R\$ 15.754.974,59	R\$ 4.381.628,99
2022	R\$ 7.756.905,37	R\$ 7.873.578,37	R\$ 423.346,92	R\$ 162.891,32	R\$ 18.722.796,39	R\$ 5.122.731,09
2023	R\$ 10.246.148,60	R\$ 10.163.622,90	R\$ 599.962,00	R\$ 228.120,81	R\$ 21.596.957,18	R\$ 5.812.324,57
2024	R\$ 13.152.518,33	R\$ 12.787.269,25	R\$ 809.258,41	R\$ 304.311,64	R\$ 24.332.356,97	R\$ 6.415.554,19
2025	R\$ 16.562.288,86	R\$ 15.804.418,83	R\$ 1.051.925,74	R\$ 391.065,88	R\$ 26.952.269,75	R\$ 6.922.248,30
2026	R\$ 20.506.964,27	R\$ 19.249.892,38	R\$ 1.329.059,67	R\$ 487.877,58	R\$ 29.463.359,56	R\$ 7.328.419,07
2027	R\$ 25.017.502,03	R\$ 23.153.844,57	R\$ 1.641.975,50	R\$ 594.050,42	R\$ 31.889.549,20	R\$ 7.633.350,15
2028	R\$ 30.112.816,02	R\$ 27.544.985,74	R\$ 1.992.344,14	R\$ 708.826,45	R\$ 34.262.600,79	R\$ 7.855.237,57
2029	R\$ 35.827.067,10	R\$ 32.433.294,87	R\$ 2.381.959,48	R\$ 831.444,36	R\$ 36.521.790,30	R\$ 7.972.553,89
2030	R\$ 42.254.905,88	R\$ 37.874.477,56	R\$ 2.812.572,69	R\$ 961.062,23	R\$ 38.672.795,28	R\$ 7.982.197,76
2031	R\$ 49.441.072,30	R\$ 43.905.369,29	R\$ 3.286.092,02	R\$ 1.096.737,46	R\$ 40.776.978,31	R\$ 7.981.607,93
2032	R\$ 57.481.262,97	R\$ 50.453.811,32	R\$ 3.804.025,16	R\$ 1.238.498,59	R\$ 42.793.483,57	R\$ 7.977.422,69
2033	R\$ 66.484.980,49	R\$ 57.548.086,35	R\$ 4.367.464,53	R\$ 1.386.336,45	R\$ 44.769.556,61	R\$ 7.969.375,74
2034	R\$ 76.458.801,97	R\$ 65.224.524,60	R\$ 4.977.887,89	R\$ 1.540.211,84	R\$ 46.622.308,83	R\$ 7.960.357,42
2035	R\$ 87.555.160,34	R\$ 73.515.609,90	R\$ 5.635.924,66	R\$ 1.700.154,89	R\$ 48.355.702,65	R\$ 7.948.007,54
2036	R\$ 99.823.539,36	R\$ 82.458.631,62	R\$ 6.342.487,54	R\$ 1.866.035,52	R\$ 49.970.957,40	R\$ 7.933.451,67
2037	R\$ 113.317.658,18	R\$ 92.085.339,27	R\$ 7.098.417,12	R\$ 2.037.682,93	R\$ 51.474.103,49	R\$ 7.917.293,20
2038	R\$ 128.082.154,62	R\$ 102.425.542,68	R\$ 7.904.312,93	R\$ 2.214.841,86	R\$ 52.857.781,57	R\$ 7.899.371,60
2039	R\$ 144.169.789,16	R\$ 113.506.810,59	R\$ 8.760.623,06	R\$ 2.397.202,71	R\$ 54.082.050,03	R\$ 7.879.499,49
2040	R\$ 161.663.148,34	R\$ 125.352.657,59	R\$ 9.666.769,18	R\$ 2.584.308,78	R\$ 55.111.453,63	R\$ 7.857.468,89
2041	R\$ 180.634.765,42	R\$ 137.982.011,60	R\$ 10.621.434,55	R\$ 2.775.555,70	R\$ 55.870.731,91	R\$ 7.833.049,13

Ano	Pensão Inatividade normal (R\$)	Pensão Extraordinária Inatividade normal (R\$)	Pensão Inatividade Invalidez (R\$)	Pensão Extraordinária Inatividade Invalidez (R\$)	Pensão Ativo (R\$)	Pensão Ativo Extraordinária (R\$)
2042	R\$ 201.191.210,53	R\$ 151.407.712,69	R\$ 11.621.524,92	R\$ 2.970.197,28	R\$ 56.336.285,48	R\$ 7.805.987,49
2043	R\$ 223.369.838,49	R\$ 165.634.923,57	R\$ 12.663.049,63	R\$ 3.167.356,69	R\$ 56.496.332,85	R\$ 7.773.396,84
2044	R\$ 247.178.426,75	R\$ 180.662.135,10	R\$ 13.740.692,40	R\$ 3.366.034,01	R\$ 56.326.169,18	R\$ 7.734.739,76
2045	R\$ 272.622.775,16	R\$ 196.473.148,18	R\$ 14.847.704,15	R\$ 3.565.103,80	R\$ 55.952.474,42	R\$ 7.690.808,45
2046	R\$ 299.521.670,20	R\$ 213.037.289,57	R\$ 15.976.168,26	R\$ 3.763.320,46	R\$ 55.525.248,63	R\$ 7.642.887,24
2047	R\$ 327.647.287,63	R\$ 230.308.255,97	R\$ 17.121.271,38	R\$ 3.959.295,17	R\$ 55.061.124,21	R\$ 7.590.653,21
2048	R\$ 356.892.012,97	R\$ 248.226.092,63	R\$ 18.277.839,58	R\$ 4.151.522,97	R\$ 54.557.486,08	R\$ 7.533.765,34
2049	R\$ 387.140.131,85	R\$ 266.715.143,15	R\$ 19.439.806,67	R\$ 4.338.437,68	R\$ 54.011.644,36	R\$ 7.471.865,66
2050	R\$ 418.246.922,38	R\$ 285.681.765,69	R\$ 20.600.216,57	R\$ 4.518.449,18	R\$ 53.420.856,50	R\$ 7.404.580,45
2051	R\$ 450.035.274,92	R\$ 305.010.746,61	R\$ 21.751.292,22	R\$ 4.689.973,60	R\$ 52.782.354,90	R\$ 7.331.522,18
2052	R\$ 482.284.440,54	R\$ 324.563.276,01	R\$ 22.884.377,00	R\$ 4.851.484,81	R\$ 52.093.378,85	R\$ 7.252.291,75
2053	R\$ 514.732.794,30	R\$ 344.170.681,09	R\$ 23.989.996,85	R\$ 5.001.514,40	R\$ 51.351.212,75	R\$ 7.166.481,83
2054	R\$ 547.075.864,79	R\$ 363.637.489,18	R\$ 25.058.026,29	R\$ 5.138.641,71	R\$ 50.553.231,21	R\$ 7.073.680,65
2055	R\$ 578.966.404,78	R\$ 382.729.822,11	R\$ 26.077.679,06	R\$ 5.261.525,41	R\$ 49.696.950,52	R\$ 6.973.477,05
2056	R\$ 610.024.974,96	R\$ 401.203.050,49	R\$ 27.037.860,99	R\$ 5.368.848,07	R\$ 48.780.086,81	R\$ 6.865.466,36
2057	R\$ 639.852.375,95	R\$ 418.780.902,51	R\$ 27.926.799,82	R\$ 5.459.086,52	R\$ 47.800.621,10	R\$ 6.749.257,42
2058	R\$ 668.044.021,53	R\$ 435.173.096,09	R\$ 28.733.231,37	R\$ 5.530.625,36	R\$ 46.756.869,79	R\$ 6.624.480,54
2059	R\$ 694.193.882,49	R\$ 450.088.003,27	R\$ 29.446.089,70	R\$ 5.583.395,03	R\$ 45.647.560,26	R\$ 6.490.796,82
2060	R\$ 717.909.241,80	R\$ 463.223.405,08	R\$ 30.054.280,55	R\$ 5.616.087,31	R\$ 44.471.910,32	R\$ 6.347.908,43
2061	R\$ 738.836.562,14	R\$ 474.288.360,00	R\$ 30.547.405,40	R\$ 5.627.372,43	R\$ 43.229.709,60	R\$ 6.195.570,20
2062	R\$ 756.642.133,61	R\$ 482.995.641,16	R\$ 30.916.371,88	R\$ 5.616.179,86	R\$ 41.921.400,30	R\$ 6.033.602,03
2063	R\$ 771.018.937,33	R\$ 489.087.088,95	R\$ 31.153.230,97	R\$ 5.583.429,46	R\$ 40.548.155,73	R\$ 5.861.902,05
2064	R\$ 781.713.632,11	R\$ 492.330.947,85	R\$ 31.251.914,50	R\$ 5.528.995,83	R\$ 39.111.952,53	R\$ 5.680.460,42
2065	R\$ 788.539.555,80	R\$ 492.521.496,30	R\$ 31.207.796,45	R\$ 5.453.152,91	R\$ 37.615.633,35	R\$ 5.489.373,18
2066	R\$ 791.364.976,92	R\$ 489.506.825,54	R\$ 31.017.503,87	R\$ 5.355.950,18	R\$ 36.062.957,29	R\$ 5.288.855,84
2067	R\$ 790.104.902,44	R\$ 483.216.126,61	R\$ 30.678.982,71	R\$ 5.237.591,50	R\$ 34.458.633,83	R\$ 5.079.256,34
2068	R\$ 784.775.170,27	R\$ 473.686.333,91	R\$ 30.192.681,91	R\$ 5.098.554,05	R\$ 32.808.300,66	R\$ 4.861.066,55
2069	R\$ 775.433.686,43	R\$ 460.943.221,94	R\$ 29.560.266,62	R\$ 4.938.405,01	R\$ 31.118.670,40	R\$ 4.634.931,98

Ano	Pensão Inatividade normal (R\$)	Pensão Extraordinária Inatividade normal (R\$)	Pensão Inatividade Invalidez (R\$)	Pensão Extraordinária Inatividade Invalidez (R\$)	Pensão Ativo (R\$)	Pensão Ativo Extraordinária (R\$)
2070	R\$ 762.192.407,96	R\$ 445.169.869,21	R\$ 28.786.634,64	R\$ 4.758.469,99	R\$ 29.397.128,16	R\$ 4.401.658,53
2071	R\$ 745.245.339,14	R\$ 426.604.313,60	R\$ 27.878.043,05	R\$ 4.561.810,54	R\$ 27.652.222,75	R\$ 4.162.215,98
2072	R\$ 724.857.562,15	R\$ 405.596.745,22	R\$ 26.844.157,09	R\$ 4.350.236,18	R\$ 25.893.266,49	R\$ 3.917.737,24
2073	R\$ 701.301.011,42	R\$ 382.568.949,80	R\$ 25.697.099,84	R\$ 4.125.215,60	R\$ 24.129.805,42	R\$ 3.669.512,71
2074	R\$ 674.885.511,80	R\$ 357.910.635,42	R\$ 24.450.872,29	R\$ 3.887.798,02	R\$ 22.372.214,42	R\$ 3.418.979,34
2075	R\$ 645.916.010,42	R\$ 332.099.318,54	R\$ 23.119.158,99	R\$ 3.640.039,34	R\$ 20.631.284,97	R\$ 3.167.703,66
2076	R\$ 614.683.715,89	R\$ 305.597.813,68	R\$ 21.715.483,86	R\$ 3.382.287,78	R\$ 18.917.783,12	R\$ 2.917.358,63
2077	R\$ 581.392.988,86	R\$ 278.805.443,38	R\$ 20.258.777,29	R\$ 3.116.175,65	R\$ 17.242.509,06	R\$ 2.669.694,50
2078	R\$ 546.332.029,07	R\$ 252.088.295,55	R\$ 18.765.331,76	R\$ 2.846.656,61	R\$ 15.615.840,81	R\$ 2.426.503,76
2079	R\$ 509.939.833,02	R\$ 225.795.247,73	R\$ 17.251.852,14	R\$ 2.579.944,81	R\$ 14.047.567,06	R\$ 2.189.561,73
2080	R\$ 472.637.460,75	R\$ 200.288.156,69	R\$ 15.737.865,68	R\$ 2.318.803,39	R\$ 12.546.476,72	R\$ 1.960.432,15
2081	R\$ 434.660.012,68	R\$ 175.873.572,48	R\$ 14.240.538,42	R\$ 2.066.667,38	R\$ 11.121.755,07	R\$ 1.741.047,15
2082	R\$ 396.621.677,17	R\$ 152.818.553,12	R\$ 12.774.022,70	R\$ 1.826.452,77	R\$ 9.780.421,62	R\$ 1.533.099,43
2083	R\$ 358.941.911,61	R\$ 131.391.640,15	R\$ 11.358.459,21	R\$ 1.599.394,75	R\$ 8.528.822,46	R\$ 1.337.410,87
2084	R\$ 321.785.073,85	R\$ 111.797.745,70	R\$ 10.008.261,26	R\$ 1.387.024,27	R\$ 7.370.945,15	R\$ 1.155.284,15
2085	R\$ 285.527.493,66	R\$ 94.092.076,15	R\$ 8.731.767,62	R\$ 1.190.526,03	R\$ 6.310.606,52	R\$ 987.546,67
2086	R\$ 250.645.898,14	R\$ 78.329.545,46	R\$ 7.538.991,00	R\$ 1.011.314,44	R\$ 5.349.961,53	R\$ 835.430,81
2087	R\$ 217.439.357,34	R\$ 64.379.013,70	R\$ 6.435.448,85	R\$ 849.202,79	R\$ 4.487.946,24	R\$ 698.493,43
2088	R\$ 186.255.907,18	R\$ 52.242.983,44	R\$ 5.422.917,80	R\$ 704.443,21	R\$ 3.722.197,24	R\$ 576.812,46
2089	R\$ 157.377.379,96	R\$ 41.803.719,77	R\$ 4.505.553,53	R\$ 576.658,59	R\$ 3.049.244,30	R\$ 469.946,79
2090	R\$ 131.055.155,83	R\$ 32.978.498,74	R\$ 3.689.722,30	R\$ 465.315,28	R\$ 2.466.505,18	R\$ 377.237,40
2091	R\$ 107.352.023,69	R\$ 25.666.182,09	R\$ 2.973.289,04	R\$ 369.741,95	R\$ 1.967.070,32	R\$ 298.077,23

Tabela 35: Custos - benefícios concedidos - para pensionistas – MB.

Ano	Pensão Inatividade normal (R\$)	Pensão Extraordinária Inatividade normal (R\$)	Pensão Inatividade Invalidez (R\$)	Pensão Extraordinária Inatividade Invalidez (R\$)	Pensão Já Concedida (R\$)	Pensão Já Concedida Extraordinária (R\$)
2017	R\$ 17.090.163,63	R\$ 69.772.545,28	R\$ 2.795.824,33	R\$ 11.101.905,62	R\$ 254.712.633,13	R\$ 3.565.992.139,32
2018	R\$ 36.707.340,36	R\$ 150.353.342,32	R\$ 5.863.578,47	R\$ 23.285.555,52	R\$ 264.193.932,78	R\$ 3.701.699.562,08
2019	R\$ 58.804.793,56	R\$ 241.530.382,97	R\$ 9.259.760,81	R\$ 36.642.226,88	R\$ 272.925.034,03	R\$ 3.821.886.797,27

Ano	Pensão Inatividade normal (R\$)	Pensão Extraordinária Inatividade normal (R\$)	Pensão Inatividade Invalidez (R\$)	Pensão Extraordinária Inatividade Invalidez (R\$)	Pensão Já Concedida (R\$)	Pensão Já Concedida Extraordinária (R\$)
2020	R\$ 78.650.911,15	R\$ 323.833.286,25	R\$ 12.243.711,29	R\$ 48.041.143,25	R\$ 264.316.421,43	R\$ 3.707.025.918,33
2021	R\$ 98.481.439,04	R\$ 406.243.408,63	R\$ 15.175.530,80	R\$ 59.029.430,79	R\$ 255.743.781,14	R\$ 3.590.194.088,11
2022	R\$ 118.176.083,66	R\$ 488.233.413,70	R\$ 18.027.033,96	R\$ 69.549.328,08	R\$ 246.897.136,15	R\$ 3.473.655.012,00
2023	R\$ 137.680.746,41	R\$ 569.292.803,13	R\$ 20.796.509,37	R\$ 79.505.554,10	R\$ 237.698.890,42	R\$ 3.356.017.816,43
2024	R\$ 156.895.300,51	R\$ 648.897.127,59	R\$ 23.487.818,62	R\$ 88.894.665,95	R\$ 227.570.965,58	R\$ 3.237.921.219,39
2025	R\$ 175.753.906,81	R\$ 726.478.047,46	R\$ 26.062.985,35	R\$ 97.694.687,68	R\$ 218.267.879,95	R\$ 3.120.222.259,79
2026	R\$ 194.175.613,96	R\$ 801.395.313,87	R\$ 28.546.303,22	R\$ 105.878.433,44	R\$ 208.764.153,86	R\$ 3.002.284.267,68
2027	R\$ 212.116.983,48	R\$ 873.226.343,96	R\$ 30.927.062,67	R\$ 113.494.623,61	R\$ 199.237.168,06	R\$ 2.886.071.606,03
2028	R\$ 229.506.853,77	R\$ 941.368.444,23	R\$ 33.210.564,36	R\$ 120.395.855,84	R\$ 190.100.355,99	R\$ 2.771.496.205,99
2029	R\$ 246.308.409,36	R\$ 1.005.471.901,59	R\$ 35.373.189,45	R\$ 126.723.793,32	R\$ 180.824.582,67	R\$ 2.658.111.065,60
2030	R\$ 262.476.378,72	R\$ 1.065.145.409,13	R\$ 37.423.281,07	R\$ 132.524.917,88	R\$ 171.580.057,06	R\$ 2.546.554.502,84
2031	R\$ 278.024.767,72	R\$ 1.120.076.394,09	R\$ 39.257.460,72	R\$ 137.684.467,68	R\$ 162.681.317,65	R\$ 2.437.161.339,21
2032	R\$ 292.889.846,15	R\$ 1.169.908.343,04	R\$ 40.972.933,40	R\$ 142.065.893,44	R\$ 154.059.199,65	R\$ 2.329.717.211,88
2033	R\$ 307.067.122,95	R\$ 1.214.360.318,59	R\$ 42.539.558,68	R\$ 145.736.319,55	R\$ 145.671.513,67	R\$ 2.224.639.748,37
2034	R\$ 320.504.148,10	R\$ 1.253.298.350,37	R\$ 43.966.619,97	R\$ 148.683.042,50	R\$ 137.481.806,76	R\$ 2.121.781.570,00
2035	R\$ 333.197.281,74	R\$ 1.286.618.101,41	R\$ 45.234.325,14	R\$ 150.975.259,76	R\$ 129.233.064,35	R\$ 2.021.577.073,93
2036	R\$ 345.096.003,65	R\$ 1.314.039.230,07	R\$ 46.355.091,33	R\$ 152.655.600,41	R\$ 121.580.095,75	R\$ 1.923.949.290,18
2037	R\$ 356.155.206,80	R\$ 1.335.611.321,01	R\$ 47.315.982,40	R\$ 153.648.447,08	R\$ 114.099.515,94	R\$ 1.829.086.271,71
2038	R\$ 366.372.252,16	R\$ 1.351.581.842,31	R\$ 48.115.229,59	R\$ 153.976.957,62	R\$ 106.985.605,45	R\$ 1.736.995.819,59
2039	R\$ 375.726.282,89	R\$ 1.362.221.411,53	R\$ 48.757.274,95	R\$ 153.763.613,54	R\$ 99.895.114,57	R\$ 1.647.743.071,38
2040	R\$ 384.070.733,83	R\$ 1.367.651.516,60	R\$ 49.235.080,49	R\$ 153.051.447,58	R\$ 93.383.097,73	R\$ 1.561.188.716,82
2041	R\$ 391.356.412,23	R\$ 1.368.182.090,62	R\$ 49.559.949,27	R\$ 151.870.702,65	R\$ 87.185.330,48	R\$ 1.477.378.751,37
2042	R\$ 397.439.114,85	R\$ 1.363.959.811,80	R\$ 49.717.837,62	R\$ 150.287.782,98	R\$ 81.219.190,32	R\$ 1.396.286.742,63
2043	R\$ 402.190.335,39	R\$ 1.355.053.246,31	R\$ 49.741.922,56	R\$ 148.211.295,56	R\$ 75.580.700,62	R\$ 1.318.003.756,33
2044	R\$ 405.521.463,00	R\$ 1.341.581.472,25	R\$ 49.580.811,13	R\$ 145.709.411,90	R\$ 70.225.140,96	R\$ 1.242.418.803,34
2045	R\$ 407.280.083,76	R\$ 1.323.770.190,34	R\$ 49.292.749,22	R\$ 142.803.885,99	R\$ 65.141.913,88	R\$ 1.169.617.708,92
2046	R\$ 407.408.309,25	R\$ 1.301.730.582,53	R\$ 48.843.394,89	R\$ 139.567.426,92	R\$ 60.349.030,39	R\$ 1.099.504.859,28
2047	R\$ 405.785.316,04	R\$ 1.275.697.932,98	R\$ 48.230.275,87	R\$ 135.874.491,96	R\$ 55.830.297,88	R\$ 1.032.046.932,94

Ano	Pensão Inatividade normal (R\$)	Pensão Extraordinária Inatividade normal (R\$)	Pensão Inatividade Invalidez (R\$)	Pensão Extraordinária Inatividade Invalidez (R\$)	Pensão Já Concedida (R\$)	Pensão Já Concedida Extraordinária (R\$)
2048	R\$ 402.173.972,52	R\$ 1.245.673.585,81	R\$ 47.460.882,08	R\$ 131.772.447,44	R\$ 51.554.417,34	R\$ 967.276.909,10
2049	R\$ 396.567.578,61	R\$ 1.211.781.449,88	R\$ 46.574.826,20	R\$ 127.329.486,13	R\$ 47.564.916,89	R\$ 905.044.670,24
2050	R\$ 388.828.934,38	R\$ 1.174.289.337,43	R\$ 45.563.323,69	R\$ 122.668.907,96	R\$ 43.795.510,78	R\$ 845.452.895,10
2051	R\$ 378.892.781,98	R\$ 1.133.367.148,10	R\$ 44.438.523,69	R\$ 117.841.627,54	R\$ 40.284.740,01	R\$ 788.534.031,36
2052	R\$ 366.851.592,98	R\$ 1.089.349.426,93	R\$ 43.207.469,13	R\$ 112.860.441,08	R\$ 36.994.899,77	R\$ 734.065.124,90
2053	R\$ 352.786.264,50	R\$ 1.042.582.835,71	R\$ 41.866.616,67	R\$ 107.744.433,59	R\$ 33.926.015,85	R\$ 682.225.843,47
2054	R\$ 336.716.321,22	R\$ 993.439.576,16	R\$ 40.432.284,41	R\$ 102.515.376,04	R\$ 31.039.905,20	R\$ 632.822.932,20
2055	R\$ 318.898.569,71	R\$ 942.532.064,37	R\$ 38.925.590,66	R\$ 97.221.003,65	R\$ 28.367.019,30	R\$ 585.902.810,20
2056	R\$ 299.466.270,59	R\$ 890.338.354,32	R\$ 37.367.339,92	R\$ 91.922.130,37	R\$ 25.886.404,12	R\$ 541.428.202,56
2057	R\$ 278.714.845,71	R\$ 837.180.977,79	R\$ 35.753.788,93	R\$ 86.634.793,33	R\$ 23.589.574,21	R\$ 499.344.259,96
2058	R\$ 256.917.500,24	R\$ 783.163.427,46	R\$ 34.110.694,63	R\$ 81.387.572,53	R\$ 21.442.352,48	R\$ 459.664.977,80
2059	R\$ 234.415.875,60	R\$ 728.774.223,77	R\$ 32.425.539,04	R\$ 76.187.636,05	R\$ 19.453.507,53	R\$ 422.320.526,58
2060	R\$ 211.590.796,58	R\$ 674.338.836,57	R\$ 30.710.004,71	R\$ 71.062.166,27	R\$ 17.591.258,45	R\$ 387.307.362,01
2061	R\$ 188.768.822,33	R\$ 620.164.610,58	R\$ 29.001.251,74	R\$ 66.045.133,73	R\$ 15.886.545,54	R\$ 354.508.108,46
2062	R\$ 166.306.961,21	R\$ 566.539.068,58	R\$ 27.297.178,85	R\$ 61.159.794,83	R\$ 14.301.614,15	R\$ 323.908.748,49
2063	R\$ 144.553.958,81	R\$ 513.871.269,05	R\$ 25.610.159,68	R\$ 56.420.820,25	R\$ 12.829.708,19	R\$ 295.378.726,66
2064	R\$ 123.805.586,37	R\$ 462.530.082,67	R\$ 23.936.779,00	R\$ 51.838.598,80	R\$ 11.494.533,46	R\$ 268.868.125,15
2065	R\$ 104.405.275,67	R\$ 412.961.889,25	R\$ 22.292.317,02	R\$ 47.449.011,59	R\$ 10.249.347,84	R\$ 244.276.493,69
2066	R\$ 86.703.187,01	R\$ 365.513.436,71	R\$ 20.686.543,48	R\$ 43.214.384,64	R\$ 9.127.110,59	R\$ 221.493.324,96
2067	R\$ 70.809.961,28	R\$ 320.602.484,95	R\$ 19.141.499,75	R\$ 39.199.827,82	R\$ 8.090.357,90	R\$ 200.507.346,82
2068	R\$ 56.843.118,35	R\$ 278.669.551,37	R\$ 17.654.278,99	R\$ 35.400.723,04	R\$ 7.153.488,83	R\$ 181.126.377,33
2069	R\$ 44.772.809,95	R\$ 239.867.901,03	R\$ 16.212.674,25	R\$ 31.822.939,83	R\$ 6.295.054,77	R\$ 163.359.817,20
2070	R\$ 34.561.360,29	R\$ 204.521.951,92	R\$ 14.841.289,34	R\$ 28.426.087,94	R\$ 5.522.092,11	R\$ 147.033.412,43
2071	R\$ 26.112.487,71	R\$ 172.743.436,17	R\$ 13.525.214,24	R\$ 25.294.895,44	R\$ 4.821.215,57	R\$ 132.124.637,14
2072	R\$ 19.252.740,11	R\$ 144.577.538,65	R\$ 12.275.885,46	R\$ 22.413.376,00	R\$ 4.182.730,86	R\$ 118.495.692,48
2073	R\$ 13.960.092,62	R\$ 119.842.596,89	R\$ 11.104.088,74	R\$ 19.772.944,20	R\$ 3.619.758,56	R\$ 106.099.576,51
2074	R\$ 9.996.796,86	R\$ 98.314.917,74	R\$ 9.998.657,42	R\$ 17.343.810,02	R\$ 3.110.777,33	R\$ 94.821.135,29
2075	R\$ 6.949.859,62	R\$ 79.751.134,41	R\$ 8.951.164,30	R\$ 15.111.442,23	R\$ 2.666.804,07	R\$ 84.578.397,76

Ano	Pensão Inatividade normal (R\$)	Pensão Extraordinária Inatividade normal (R\$)	Pensão Inatividade Invalidez (R\$)	Pensão Extraordinária Inatividade Invalidez (R\$)	Pensão Já Concedida (R\$)	Pensão Já Concedida Extraordinária (R\$)
2076	R\$ 4.754.087,48	R\$ 63.830.108,79	R\$ 7.983.219,33	R\$ 13.083.844,49	R\$ 2.280.642,13	R\$ 75.305.059,34
2077	R\$ 3.257.954,74	R\$ 50.425.315,01	R\$ 7.067.345,67	R\$ 11.251.210,62	R\$ 1.934.970,89	R\$ 66.929.168,88
2078	R\$ 2.315.597,09	R\$ 39.335.023,51	R\$ 6.226.542,48	R\$ 9.615.936,21	R\$ 1.639.096,59	R\$ 59.378.068,98
2079	R\$ 1.814.677,09	R\$ 30.208.059,15	R\$ 5.453.298,61	R\$ 8.158.883,89	R\$ 1.382.007,49	R\$ 52.548.320,50
2080	R\$ 1.472.573,21	R\$ 22.658.403,89	R\$ 4.741.330,53	R\$ 6.871.107,24	R\$ 1.157.708,32	R\$ 46.374.471,48
2081	R\$ 1.219.836,28	R\$ 16.594.482,65	R\$ 4.087.304,39	R\$ 5.738.785,10	R\$ 957.605,21	R\$ 40.860.941,92
2082	R\$ 1.023.750,08	R\$ 11.793.883,01	R\$ 3.497.551,07	R\$ 4.750.644,68	R\$ 795.828,29	R\$ 35.907.478,88
2083	R\$ 858.696,77	R\$ 8.130.827,86	R\$ 2.979.440,69	R\$ 3.906.278,31	R\$ 657.977,59	R\$ 31.472.789,70
2084	R\$ 718.277,08	R\$ 5.430.156,43	R\$ 2.514.094,82	R\$ 3.179.734,90	R\$ 539.051,14	R\$ 27.526.280,79
2085	R\$ 598.463,03	R\$ 3.474.430,86	R\$ 2.106.009,33	R\$ 2.560.464,10	R\$ 445.617,32	R\$ 24.018.450,82
2086	R\$ 494.529,11	R\$ 2.090.294,85	R\$ 1.738.455,70	R\$ 2.048.349,62	R\$ 365.246,74	R\$ 20.911.984,71
2087	R\$ 402.677,66	R\$ 1.211.718,38	R\$ 1.415.531,06	R\$ 1.618.714,06	R\$ 297.747,87	R\$ 18.130.514,35
2088	R\$ 329.814,33	R\$ 722.124,61	R\$ 1.144.099,19	R\$ 1.269.260,60	R\$ 240.760,21	R\$ 15.673.901,88
2089	R\$ 264.212,64	R\$ 469.861,46	R\$ 910.493,29	R\$ 976.639,05	R\$ 196.909,09	R\$ 13.492.494,58
2090	R\$ 205.886,37	R\$ 316.218,42	R\$ 714.640,25	R\$ 745.555,55	R\$ 159.428,42	R\$ 11.569.001,27
2091	R\$ 163.510,12	R\$ 216.031,93	R\$ 555.707,79	R\$ 562.219,04	R\$ 126.146,88	R\$ 9.893.714,20

C.1.2 - Projeção de Receitas e Custos com Reposição de Militares

Com a reposição salarial em vigor (2016-2019), houve um incremento das receitas e custos, entretanto, o saldo permanece estável ao longo do horizonte temporal de 75 anos, mostrando que existe a estabilização da receita e do custo corrente, no período em estudo, promovendo um balizador para as políticas públicas orçamentárias do Governo Federal.

Tabela 36: Projeção atuarial com reposição de militares - para pensionistas – MB.

Ano	Receitas (R\$)	Custos (R\$)	Saldo no ano (R\$)
2017	R\$ 861.061.124,51	R\$ 3.926.744.450,35	-R\$ 3.065.683.325,83
2018	R\$ 920.004.803,23	R\$ 4.193.985.399,67	-R\$ 3.273.980.596,43
2019	R\$ 976.774.662,13	R\$ 4.461.113.012,47	-R\$ 3.484.338.350,33
2020	R\$ 974.811.325,14	R\$ 4.462.589.143,23	-R\$ 3.487.777.818,10
2021	R\$ 975.548.620,77	R\$ 4.462.476.886,84	-R\$ 3.486.928.266,07

Ano	Receitas (R\$)	Custos (R\$)	Saldo no ano (R\$)
2022	R\$ 976.031.788,73	R\$ 4.462.308.323,90	-R\$ 3.486.276.535,17
2023	R\$ 976.406.587,32	R\$ 4.459.908.488,41	-R\$ 3.483.501.901,09
2024	R\$ 975.828.200,16	R\$ 4.454.723.249,65	-R\$ 3.478.895.049,49
2025	R\$ 978.214.348,57	R\$ 4.448.867.079,48	-R\$ 3.470.652.730,90
2026	R\$ 980.468.579,55	R\$ 4.440.060.649,20	-R\$ 3.459.592.069,65
2027	R\$ 982.544.349,77	R\$ 4.430.143.770,19	-R\$ 3.447.599.420,42
2028	R\$ 984.362.749,65	R\$ 4.418.762.486,38	-R\$ 3.434.399.736,73
2029	R\$ 988.343.786,30	R\$ 4.404.702.656,56	-R\$ 3.416.358.870,26
2030	R\$ 992.604.729,03	R\$ 4.388.606.619,72	-R\$ 3.396.001.890,69
2031	R\$ 992.879.617,63	R\$ 4.370.878.998,43	-R\$ 3.377.999.380,80
2032	R\$ 993.836.131,79	R\$ 4.350.834.331,31	-R\$ 3.356.998.199,53
2033	R\$ 993.309.583,63	R\$ 4.328.836.276,85	-R\$ 3.335.526.693,22
2034	R\$ 995.220.640,49	R\$ 4.304.575.356,73	-R\$ 3.309.354.716,25
2035	R\$ 997.988.592,07	R\$ 4.278.452.431,19	-R\$ 3.280.463.839,12
2036	R\$ 1.001.062.372,46	R\$ 4.250.954.579,20	-R\$ 3.249.892.206,74
2037	R\$ 1.005.532.967,34	R\$ 4.221.963.459,39	-R\$ 3.216.430.492,05
2038	R\$ 1.010.078.750,85	R\$ 4.192.115.906,05	-R\$ 3.182.037.155,20
2039	R\$ 1.015.705.637,98	R\$ 4.161.667.989,72	-R\$ 3.145.962.351,74
2040	R\$ 1.022.805.082,12	R\$ 4.131.239.822,46	-R\$ 3.108.434.740,34
2041	R\$ 1.032.697.189,30	R\$ 4.101.072.145,32	-R\$ 3.068.374.956,02
2042	R\$ 1.044.740.312,42	R\$ 4.071.356.594,10	-R\$ 3.026.616.281,68
2043	R\$ 1.059.277.714,47	R\$ 4.042.348.384,06	-R\$ 2.983.070.669,59
2044	R\$ 1.076.380.193,29	R\$ 4.014.076.360,04	-R\$ 2.937.696.166,75
2045	R\$ 1.096.176.917,31	R\$ 3.987.061.246,85	-R\$ 2.890.884.329,54
2046	R\$ 1.109.724.186,97	R\$ 3.961.329.281,30	-R\$ 2.851.605.094,32
2047	R\$ 1.113.607.045,77	R\$ 3.936.544.853,77	-R\$ 2.822.937.808,00
2048	R\$ 1.115.625.077,43	R\$ 3.912.425.131,69	-R\$ 2.796.800.054,27
2049	R\$ 1.116.661.384,10	R\$ 3.888.975.774,14	-R\$ 2.772.314.390,04
2050	R\$ 1.117.633.151,71	R\$ 3.866.344.735,40	-R\$ 2.748.711.583,69
2051	R\$ 1.118.574.028,38	R\$ 3.844.555.909,70	-R\$ 2.725.981.881,32
2052	R\$ 1.119.500.082,65	R\$ 3.823.492.602,76	-R\$ 2.703.992.520,11
2053	R\$ 1.120.527.687,41	R\$ 3.803.402.568,10	-R\$ 2.682.874.880,68
2054	R\$ 1.121.414.260,06	R\$ 3.784.004.417,88	-R\$ 2.662.590.157,82
2055	R\$ 1.122.170.701,77	R\$ 3.765.731.196,68	-R\$ 2.643.560.494,91
2056	R\$ 1.122.712.419,60	R\$ 3.748.556.872,40	-R\$ 2.625.844.452,79
2057	R\$ 1.123.040.925,30	R\$ 3.732.306.925,90	-R\$ 2.609.266.000,59
2058	R\$ 1.123.239.443,13	R\$ 3.716.598.888,82	-R\$ 2.593.359.445,69
2059	R\$ 1.123.352.607,18	R\$ 3.701.373.634,75	-R\$ 2.578.021.027,57
2060	R\$ 1.123.259.309,96	R\$ 3.686.478.189,69	-R\$ 2.563.218.879,73

Ano	Receitas (R\$)	Custos (R\$)	Saldo no ano (R\$)
2061	R\$ 1.123.087.901,77	R\$ 3.671.683.949,35	-R\$ 2.548.596.047,58
2062	R\$ 1.123.019.401,85	R\$ 3.656.759.465,35	-R\$ 2.533.740.063,50
2063	R\$ 1.123.097.458,52	R\$ 3.641.530.708,33	-R\$ 2.518.433.249,81
2064	R\$ 1.123.432.432,33	R\$ 3.625.880.263,83	-R\$ 2.502.447.831,50
2065	R\$ 1.123.937.106,15	R\$ 3.609.799.520,34	-R\$ 2.485.862.414,19
2066	R\$ 1.124.696.255,36	R\$ 3.593.271.763,32	-R\$ 2.468.575.507,96
2067	R\$ 1.125.691.952,93	R\$ 3.576.368.136,39	-R\$ 2.450.676.183,46
2068	R\$ 1.126.944.072,51	R\$ 3.559.179.176,22	-R\$ 2.432.235.103,71
2069	R\$ 1.128.511.316,77	R\$ 3.541.551.169,72	-R\$ 2.413.039.852,95
2070	R\$ 1.130.324.366,39	R\$ 3.523.547.162,17	-R\$ 2.393.222.795,79
2071	R\$ 1.132.230.043,37	R\$ 3.505.323.096,49	-R\$ 2.373.093.053,11
2072	R\$ 1.134.019.551,59	R\$ 3.486.914.124,85	-R\$ 2.352.894.573,26
2073	R\$ 1.135.457.590,61	R\$ 3.468.499.952,15	-R\$ 2.333.042.361,54
2074	R\$ 1.136.310.452,72	R\$ 3.449.885.074,10	-R\$ 2.313.574.621,38
2075	R\$ 1.136.277.535,61	R\$ 3.430.865.742,84	-R\$ 2.294.588.207,23
2076	R\$ 1.135.384.434,06	R\$ 3.411.555.649,73	-R\$ 2.276.171.215,68
2077	R\$ 1.134.005.289,36	R\$ 3.391.958.611,97	-R\$ 2.257.953.322,61
2078	R\$ 1.132.558.414,07	R\$ 3.372.176.076,29	-R\$ 2.239.617.662,21
2079	R\$ 1.131.151.426,66	R\$ 3.352.258.975,80	-R\$ 2.221.107.549,13
2080	R\$ 1.129.838.512,89	R\$ 3.332.133.860,87	-R\$ 2.202.295.347,98
2081	R\$ 1.128.637.222,16	R\$ 3.312.069.704,27	-R\$ 2.183.432.482,10
2082	R\$ 1.127.532.464,37	R\$ 3.292.542.576,48	-R\$ 2.165.010.112,12
2083	R\$ 1.126.503.741,31	R\$ 3.274.002.482,20	-R\$ 2.147.498.740,89
2084	R\$ 1.125.552.276,12	R\$ 3.256.511.165,82	-R\$ 2.130.958.889,70
2085	R\$ 1.124.676.802,38	R\$ 3.240.188.021,74	-R\$ 2.115.511.219,36
2086	R\$ 1.123.888.008,17	R\$ 3.225.315.283,32	-R\$ 2.101.427.275,15
2087	R\$ 1.123.196.678,68	R\$ 3.211.876.125,36	-R\$ 2.088.679.446,68
2088	R\$ 1.122.620.665,61	R\$ 3.200.116.968,93	-R\$ 2.077.496.303,31
2089	R\$ 1.122.165.335,30	R\$ 3.189.976.234,90	-R\$ 2.067.810.899,60
2090	R\$ 1.121.836.681,41	R\$ 3.181.515.192,13	-R\$ 2.059.678.510,72
2091	R\$ 1.121.645.028,86	R\$ 3.174.681.714,23	-R\$ 2.053.036.685,37

C.2 - EXÉRCITO BRASILEIRO

Tabela 37: Projeção atuarial sem reposição - para pensionistas – EB.

Ano	Receitas (R\$)	Custos (R\$)	Saldo no ano (R\$)
2017	R\$ 1.452.652.853,04	R\$ 9.346.296.486,34	-R\$ 7.893.643.633,30
2018	R\$ 1.498.867.091,74	R\$ 9.886.624.543,92	-R\$ 8.387.757.452,18
2019	R\$ 1.537.486.698,29	R\$ 10.407.145.650,30	-R\$ 8.869.658.952,01

Ano	Receitas (R\$)	Custos (R\$)	Saldo no ano (R\$)
2020	R\$ 1.470.767.699,66	R\$ 10.299.573.102,20	-R\$ 8.828.805.402,55
2021	R\$ 1.396.868.299,36	R\$ 10.185.167.112,67	-R\$ 8.788.298.813,31
2022	R\$ 1.315.140.196,57	R\$ 10.067.538.309,17	-R\$ 8.752.398.112,60
2023	R\$ 1.266.155.802,86	R\$ 9.947.405.561,68	-R\$ 8.681.249.758,82
2024	R\$ 1.232.444.602,93	R\$ 9.824.447.256,35	-R\$ 8.592.002.653,41
2025	R\$ 1.205.416.651,72	R\$ 9.698.405.316,97	-R\$ 8.492.988.665,24
2026	R\$ 1.178.199.169,99	R\$ 9.569.658.128,58	-R\$ 8.391.458.958,58
2027	R\$ 1.150.881.923,08	R\$ 9.438.019.208,36	-R\$ 8.287.137.285,28
2028	R\$ 1.123.465.575,07	R\$ 9.303.979.600,21	-R\$ 8.180.514.025,14
2029	R\$ 1.096.041.953,31	R\$ 9.167.205.748,48	-R\$ 8.071.163.795,17
2030	R\$ 1.068.596.867,85	R\$ 9.026.480.346,06	-R\$ 7.957.883.478,21
2031	R\$ 1.041.144.525,19	R\$ 8.882.747.760,61	-R\$ 7.841.603.235,42
2032	R\$ 1.013.780.805,02	R\$ 8.734.689.122,91	-R\$ 7.720.908.317,89
2033	R\$ 986.573.157,43	R\$ 8.582.540.410,78	-R\$ 7.595.967.253,35
2034	R\$ 959.464.390,72	R\$ 8.426.146.814,08	-R\$ 7.466.682.423,36
2035	R\$ 932.462.222,07	R\$ 8.267.204.946,29	-R\$ 7.334.742.724,21
2036	R\$ 905.563.893,86	R\$ 8.105.346.270,42	-R\$ 7.199.782.376,57
2037	R\$ 878.773.520,09	R\$ 7.941.061.013,08	-R\$ 7.062.287.492,99
2038	R\$ 852.081.628,53	R\$ 7.774.468.944,01	-R\$ 6.922.387.315,49
2039	R\$ 825.494.795,26	R\$ 7.607.504.624,81	-R\$ 6.782.009.829,54
2040	R\$ 799.030.688,34	R\$ 7.439.957.685,65	-R\$ 6.640.926.997,30
2041	R\$ 772.693.670,78	R\$ 7.272.896.328,11	-R\$ 6.500.202.657,33
2042	R\$ 746.494.364,32	R\$ 7.105.867.667,47	-R\$ 6.359.373.303,15
2043	R\$ 720.406.055,53	R\$ 6.939.847.715,96	-R\$ 6.219.441.660,43
2044	R\$ 694.434.570,25	R\$ 6.775.685.144,38	-R\$ 6.081.250.574,13
2045	R\$ 668.639.135,82	R\$ 6.613.418.039,89	-R\$ 5.944.778.904,08
2046	R\$ 642.988.662,84	R\$ 6.453.237.561,75	-R\$ 5.810.248.898,91
2047	R\$ 617.455.765,40	R\$ 6.295.507.652,83	-R\$ 5.678.051.887,43
2048	R\$ 591.985.460,93	R\$ 6.140.855.137,99	-R\$ 5.548.869.677,06
2049	R\$ 566.637.311,95	R\$ 5.989.618.623,29	-R\$ 5.422.981.311,34
2050	R\$ 541.366.312,15	R\$ 5.842.231.711,24	-R\$ 5.300.865.399,09
2051	R\$ 516.187.042,89	R\$ 5.698.951.710,21	-R\$ 5.182.764.667,32
2052	R\$ 491.096.933,81	R\$ 5.559.485.216,99	-R\$ 5.068.388.283,17
2053	R\$ 466.122.113,31	R\$ 5.423.658.100,28	-R\$ 4.957.535.986,97
2054	R\$ 441.343.697,58	R\$ 5.290.353.434,97	-R\$ 4.849.009.737,39
2055	R\$ 416.814.070,96	R\$ 5.158.718.103,48	-R\$ 4.741.904.032,52
2056	R\$ 392.598.423,61	R\$ 5.027.928.731,60	-R\$ 4.635.330.307,99
2057	R\$ 368.723.823,27	R\$ 4.897.460.997,25	-R\$ 4.528.737.173,98
2058	R\$ 345.256.314,85	R\$ 4.765.862.677,24	-R\$ 4.420.606.362,38

Ano	Receitas (R\$)	Custos (R\$)	Saldo no ano (R\$)
2059	R\$ 322.276.344,15	R\$ 4.631.871.213,76	-R\$ 4.309.594.869,61
2060	R\$ 299.830.094,70	R\$ 4.493.914.873,40	-R\$ 4.194.084.778,70
2061	R\$ 277.994.814,70	R\$ 4.351.274.726,02	-R\$ 4.073.279.911,32
2062	R\$ 256.850.039,87	R\$ 4.202.618.191,20	-R\$ 3.945.768.151,33
2063	R\$ 236.482.447,63	R\$ 4.047.474.926,93	-R\$ 3.810.992.479,30
2064	R\$ 216.944.143,13	R\$ 3.885.307.068,25	-R\$ 3.668.362.925,12
2065	R\$ 198.296.347,34	R\$ 3.715.936.725,91	-R\$ 3.517.640.378,57
2066	R\$ 180.582.270,09	R\$ 3.540.210.111,06	-R\$ 3.359.627.840,97
2067	R\$ 163.828.481,43	R\$ 3.358.836.228,34	-R\$ 3.195.007.746,91
2068	R\$ 148.055.750,51	R\$ 3.173.106.424,45	-R\$ 3.025.050.673,94
2069	R\$ 133.292.589,76	R\$ 2.983.551.823,23	-R\$ 2.850.259.233,46
2070	R\$ 119.537.349,72	R\$ 2.791.355.677,93	-R\$ 2.671.818.328,21
2071	R\$ 106.767.506,79	R\$ 2.598.264.274,93	-R\$ 2.491.496.768,14
2072	R\$ 94.989.561,88	R\$ 2.405.496.871,77	-R\$ 2.310.507.309,89
2073	R\$ 84.154.356,35	R\$ 2.214.773.829,93	-R\$ 2.130.619.473,58
2074	R\$ 74.264.443,63	R\$ 2.027.614.208,94	-R\$ 1.953.349.765,31
2075	R\$ 65.228.268,86	R\$ 1.845.522.672,22	-R\$ 1.780.294.403,36
2076	R\$ 57.011.667,50	R\$ 1.670.193.891,73	-R\$ 1.613.182.224,23
2077	R\$ 49.593.547,41	R\$ 1.502.364.500,77	-R\$ 1.452.770.953,36
2078	R\$ 42.909.983,19	R\$ 1.342.937.634,88	-R\$ 1.300.027.651,69
2079	R\$ 36.929.351,62	R\$ 1.192.556.752,81	-R\$ 1.155.627.401,19
2080	R\$ 31.578.854,33	R\$ 1.051.720.689,02	-R\$ 1.020.141.834,69
2081	R\$ 26.827.897,08	R\$ 921.015.357,43	-R\$ 894.187.460,36
2082	R\$ 22.670.473,23	R\$ 800.513.510,69	-R\$ 777.843.037,46
2083	R\$ 19.010.218,77	R\$ 690.327.510,17	-R\$ 671.317.291,40
2084	R\$ 15.802.527,42	R\$ 590.789.423,72	-R\$ 574.986.896,29
2085	R\$ 13.014.681,75	R\$ 501.115.779,57	-R\$ 488.101.097,83
2086	R\$ 10.615.110,72	R\$ 421.286.690,76	-R\$ 410.671.580,04
2087	R\$ 8.566.529,16	R\$ 350.342.970,70	-R\$ 341.776.441,54
2088	R\$ 6.833.139,70	R\$ 288.098.018,24	-R\$ 281.264.878,54
2089	R\$ 5.377.961,59	R\$ 234.179.851,35	-R\$ 228.801.889,77
2090	R\$ 4.169.657,37	R\$ 187.843.512,99	-R\$ 183.673.855,62
2091	R\$ 3.185.047,23	R\$ 148.635.485,01	-R\$ 145.450.437,79

Tabela 38: Receitas - benefícios a conceder, sem reposição - para pensionistas – EB.

Ano	Contribuição 7,5% de ativos (R\$)	Contribuição 1,5% de ativos (R\$)	Contribuição 7,5% Inatividade Normal (R\$)	Contribuição 1,5% Inatividade Normal (R\$)	Contribuição 7,5% Inatividade Invalidez (R\$)	Contribuição 1,5% Inatividade Invalidez (R\$)
2017	R\$ 560.093.108,26	R\$ 21.500.460,37	R\$ 127.077.461,32	R\$ 16.834.348,35	R\$ 692.827,54	R\$ 35.202,33
2018	R\$ 542.052.548,72	R\$ 19.697.002,56	R\$ 161.415.494,54	R\$ 21.104.920,87	R\$ 1.420.034,44	R\$ 70.462,60
2019	R\$ 518.631.424,49	R\$ 17.859.588,93	R\$ 196.604.315,59	R\$ 25.381.647,16	R\$ 2.169.422,21	R\$ 105.273,92
2020	R\$ 445.554.162,72	R\$ 14.290.901,11	R\$ 226.562.741,19	R\$ 28.809.190,44	R\$ 2.741.403,65	R\$ 129.665,59
2021	R\$ 363.524.993,39	R\$ 10.580.194,49	R\$ 258.613.702,60	R\$ 32.375.502,02	R\$ 3.212.467,90	R\$ 147.696,93
2022	R\$ 285.726.770,12	R\$ 8.349.746,36	R\$ 278.882.699,23	R\$ 34.451.068,70	R\$ 3.594.473,40	R\$ 161.922,99
2023	R\$ 242.541.480,53	R\$ 6.308.195,75	R\$ 297.490.137,25	R\$ 36.328.145,89	R\$ 3.920.041,73	R\$ 172.507,43
2024	R\$ 215.235.432,50	R\$ 4.472.142,28	R\$ 315.680.717,51	R\$ 37.988.071,05	R\$ 4.210.345,35	R\$ 179.924,96
2025	R\$ 196.164.973,17	R\$ 2.828.674,60	R\$ 332.486.053,86	R\$ 39.443.119,40	R\$ 4.471.724,39	R\$ 184.041,01
2026	R\$ 179.669.280,41	R\$ 1.524.284,18	R\$ 346.635.322,15	R\$ 40.544.233,49	R\$ 4.707.685,28	R\$ 185.259,23
2027	R\$ 164.164.685,59	R\$ 844.485,02	R\$ 359.693.213,38	R\$ 41.002.597,78	R\$ 4.919.356,66	R\$ 184.689,78
2028	R\$ 151.222.704,68	R\$ 341.388,40	R\$ 370.057.351,93	R\$ 41.265.250,31	R\$ 5.110.615,73	R\$ 182.510,76
2029	R\$ 140.855.213,43	R\$ 79.901,28	R\$ 377.684.826,07	R\$ 41.264.371,33	R\$ 5.285.887,88	R\$ 179.388,24
2030	R\$ 130.491.321,08	R\$ 66.310,02	R\$ 385.128.298,26	R\$ 40.990.994,97	R\$ 5.444.417,10	R\$ 176.066,33
2031	R\$ 119.957.506,92	R\$ 52.841,04	R\$ 392.536.360,13	R\$ 40.691.883,09	R\$ 5.585.995,30	R\$ 172.507,10
2032	R\$ 108.551.171,79	R\$ 35.250,35	R\$ 400.590.879,75	R\$ 40.369.261,91	R\$ 5.708.454,79	R\$ 168.693,43
2033	R\$ 96.723.274,75	R\$ 26.522,69	R\$ 408.822.511,82	R\$ 40.007.961,98	R\$ 5.808.091,38	R\$ 164.662,80
2034	R\$ 85.023.079,03	R\$ 19.976,34	R\$ 416.651.279,86	R\$ 39.612.492,67	R\$ 5.885.300,27	R\$ 160.421,49
2035	R\$ 74.375.311,74	R\$ 13.440,79	R\$ 423.127.013,13	R\$ 39.182.764,35	R\$ 5.940.711,97	R\$ 155.976,75
2036	R\$ 59.692.416,55	R\$ 11.165,77	R\$ 433.336.879,44	R\$ 38.712.203,47	R\$ 5.963.175,81	R\$ 151.334,84
2037	R\$ 49.468.971,25	R\$ 2.814,99	R\$ 438.732.190,98	R\$ 38.208.981,83	R\$ 5.960.388,10	R\$ 146.465,00
2038	R\$ 39.370.009,95	R\$ 2.762,80	R\$ 443.631.284,90	R\$ 37.656.177,75	R\$ 5.932.408,25	R\$ 141.426,98
2039	R\$ 29.983.162,33	R\$ -	R\$ 447.418.167,93	R\$ 37.062.612,42	R\$ 5.881.786,69	R\$ 136.207,81
2040	R\$ 19.823.145,74	R\$ -	R\$ 451.563.906,39	R\$ 36.420.500,73	R\$ 5.803.564,38	R\$ 130.843,89
2041	R\$ 13.167.716,47	R\$ -	R\$ 451.753.698,42	R\$ 35.730.506,29	R\$ 5.702.205,01	R\$ 125.351,57
2042	R\$ 7.374.952,88	R\$ -	R\$ 450.603.675,34	R\$ 34.990.682,36	R\$ 5.580.941,51	R\$ 119.749,59
2043	R\$ 1.079.346,80	R\$ -	R\$ 449.470.782,37	R\$ 34.199.317,27	R\$ 5.435.386,07	R\$ 114.058,83

Ano	Contribuição 7,5% de ativos (R\$)	Contribuição 1,5% de ativos (R\$)	Contribuição 7,5% Inatividade Normal (R\$)	Contribuição 1,5% Inatividade Normal (R\$)	Contribuição 7,5% Inatividade Invalidez (R\$)	Contribuição 1,5% Inatividade Invalidez (R\$)
2044	R\$ -	R\$ -	R\$ 442.584.535,02	R\$ 33.355.004,02	R\$ 5.277.597,32	R\$ 108.302,09
2045	R\$ -	R\$ -	R\$ 434.063.239,71	R\$ 32.456.716,63	R\$ 5.115.036,78	R\$ 102.503,79
2046	R\$ -	R\$ -	R\$ 424.978.529,60	R\$ 31.503.891,89	R\$ 4.947.984,49	R\$ 96.689,64
2047	R\$ -	R\$ -	R\$ 415.319.795,66	R\$ 30.496.515,87	R\$ 4.776.779,79	R\$ 90.886,24
2048	R\$ -	R\$ -	R\$ 405.081.106,97	R\$ 29.435.211,53	R\$ 4.601.815,76	R\$ 85.120,70
2049	R\$ -	R\$ -	R\$ 394.262.012,19	R\$ 28.321.326,04	R\$ 4.423.537,19	R\$ 79.420,19
2050	R\$ -	R\$ -	R\$ 382.868.327,66	R\$ 27.157.013,15	R\$ 4.242.440,64	R\$ 73.811,42
2051	R\$ -	R\$ -	R\$ 370.912.886,69	R\$ 25.945.305,90	R\$ 4.059.068,45	R\$ 68.320,04
2052	R\$ -	R\$ -	R\$ 358.416.218,80	R\$ 24.690.176,39	R\$ 3.874.002,70	R\$ 62.970,40
2053	R\$ -	R\$ -	R\$ 345.407.112,41	R\$ 23.396.575,73	R\$ 3.687.871,24	R\$ 57.787,51
2054	R\$ -	R\$ -	R\$ 331.923.012,90	R\$ 22.070.448,75	R\$ 3.501.308,86	R\$ 52.790,71
2055	R\$ -	R\$ -	R\$ 318.010.218,51	R\$ 20.718.718,93	R\$ 3.314.940,69	R\$ 47.992,53
2056	R\$ -	R\$ -	R\$ 303.723.820,52	R\$ 19.349.237,39	R\$ 3.129.420,43	R\$ 43.406,75
2057	R\$ -	R\$ -	R\$ 289.127.355,53	R\$ 17.970.692,53	R\$ 2.945.432,66	R\$ 39.040,50
2058	R\$ -	R\$ -	R\$ 274.292.145,36	R\$ 16.592.478,99	R\$ 2.763.632,31	R\$ 34.908,74
2059	R\$ -	R\$ -	R\$ 259.296.127,58	R\$ 15.224.492,41	R\$ 2.584.617,01	R\$ 31.019,94
2060	R\$ -	R\$ -	R\$ 244.223.107,59	R\$ 13.877.023,16	R\$ 2.409.199,80	R\$ 27.387,70
2061	R\$ -	R\$ -	R\$ 229.160.115,29	R\$ 12.560.321,93	R\$ 2.237.972,39	R\$ 24.022,79
2062	R\$ -	R\$ -	R\$ 214.195.515,90	R\$ 11.284.359,33	R\$ 2.071.347,33	R\$ 20.900,29
2063	R\$ -	R\$ -	R\$ 199.421.685,96	R\$ 10.059.291,01	R\$ 1.909.698,44	R\$ 18.011,89
2064	R\$ -	R\$ -	R\$ 184.922.261,67	R\$ 8.893.444,42	R\$ 1.753.604,35	R\$ 15.343,87
2065	R\$ -	R\$ -	R\$ 170.781.639,71	R\$ 7.794.907,99	R\$ 1.603.241,42	R\$ 12.872,77
2066	R\$ -	R\$ -	R\$ 157.075.590,75	R\$ 6.770.155,37	R\$ 1.458.583,51	R\$ 10.541,48
2067	R\$ -	R\$ -	R\$ 143.874.672,26	R\$ 5.824.617,45	R\$ 1.320.070,97	R\$ 8.387,72
2068	R\$ -	R\$ -	R\$ 131.228.286,82	R\$ 4.960.302,08	R\$ 1.188.457,15	R\$ 6.440,35
2069	R\$ -	R\$ -	R\$ 119.180.748,78	R\$ 4.178.580,86	R\$ 1.064.828,19	R\$ 4.751,03
2070	R\$ -	R\$ -	R\$ 107.770.086,67	R\$ 3.480.003,72	R\$ 949.302,63	R\$ 3.367,14
2071	R\$ -	R\$ -	R\$ 97.021.402,73	R\$ 2.862.925,67	R\$ 841.657,02	R\$ 2.215,50

Ano	Contribuição 7,5% de ativos (R\$)	Contribuição 1,5% de ativos (R\$)	Contribuição 7,5% Inatividade Normal (R\$)	Contribuição 1,5% Inatividade Normal (R\$)	Contribuição 7,5% Inatividade Invalidez (R\$)	Contribuição 1,5% Inatividade Invalidez (R\$)
2072	R\$ -	R\$ -	R\$ 86.958.473,21	R\$ 2.325.655,70	R\$ 741.730,83	R\$ 1.318,85
2073	R\$ -	R\$ -	R\$ 77.571.386,03	R\$ 1.861.703,17	R\$ 649.413,63	R\$ 688,75
2074	R\$ -	R\$ -	R\$ 68.879.942,02	R\$ 1.469.638,62	R\$ 564.890,07	R\$ 296,83
2075	R\$ -	R\$ -	R\$ 60.845.609,45	R\$ 1.139.305,91	R\$ 488.224,92	R\$ 94,41
2076	R\$ -	R\$ -	R\$ 53.464.949,57	R\$ 866.034,96	R\$ 418.523,97	R\$ 20,66
2077	R\$ -	R\$ -	R\$ 46.727.304,42	R\$ 645.106,64	R\$ 355.617,93	R\$ 4,06
2078	R\$ -	R\$ -	R\$ 40.603.683,41	R\$ 468.488,77	R\$ 299.335,91	R\$ 1,44
2079	R\$ -	R\$ -	R\$ 35.078.834,96	R\$ 332.332,23	R\$ 249.712,66	R\$ 0,10
2080	R\$ -	R\$ -	R\$ 30.105.701,48	R\$ 227.783,59	R\$ 205.940,41	R\$ -
2081	R\$ -	R\$ -	R\$ 25.665.532,56	R\$ 149.845,28	R\$ 167.662,61	R\$ -
2082	R\$ -	R\$ -	R\$ 21.754.691,51	R\$ 97.089,21	R\$ 134.408,91	R\$ -
2083	R\$ -	R\$ -	R\$ 18.295.670,16	R\$ 59.390,45	R\$ 105.592,71	R\$ -
2084	R\$ -	R\$ -	R\$ 15.252.231,38	R\$ 33.311,09	R\$ 80.650,17	R\$ -
2085	R\$ -	R\$ -	R\$ 12.594.994,34	R\$ 16.747,85	R\$ 59.463,78	R\$ -
2086	R\$ -	R\$ -	R\$ 10.298.278,56	R\$ 6.966,32	R\$ 42.040,47	R\$ -
2087	R\$ -	R\$ -	R\$ 8.329.324,04	R\$ 1.974,33	R\$ 28.336,02	R\$ -
2088	R\$ -	R\$ -	R\$ 6.657.862,17	R\$ 329,14	R\$ 17.861,11	R\$ -
2089	R\$ -	R\$ -	R\$ 5.251.726,14	R\$ 41,98	R\$ 9.598,82	R\$ -
2090	R\$ -	R\$ -	R\$ 4.080.817,61	R\$ 17,14	R\$ 3.625,91	R\$ -
2091	R\$ -	R\$ -	R\$ 3.123.127,61	R\$ -	R\$ 528,56	R\$ -

Tabela 39: Receitas - benefícios concedidos, sem reposição - para pensionistas – EB.

Ano	Contribuição 7,5% Inatividade Normal (R\$)	Contribuição 1,5% Inatividade Normal (R\$)	Contribuição 7,5% Inatividade Invalidez (R\$)	Contribuição 1,5% Inatividade Invalidez (R\$)
2017	R\$ 591.918.883,84	R\$ 94.659.424,69	R\$ 34.153.614,15	R\$ 5.687.522,18
2018	R\$ 616.208.692,00	R\$ 98.399.229,61	R\$ 33.031.580,82	R\$ 5.467.125,58
2019	R\$ 637.919.456,19	R\$ 101.705.510,44	R\$ 31.868.085,91	R\$ 5.241.973,45
2020	R\$ 620.289.758,62	R\$ 98.728.067,37	R\$ 28.933.578,40	R\$ 4.728.230,57
2021	R\$ 602.243.634,14	R\$ 95.683.701,49	R\$ 26.229.835,43	R\$ 4.256.570,97
2022	R\$ 583.805.565,76	R\$ 92.576.336,58	R\$ 23.764.918,63	R\$ 3.826.694,82

Ano	Contribuição 7,5% Inatividade Normal (R\$)	Contribuição 1,5% Inatividade Normal (R\$)	Contribuição 7,5% Inatividade Invalidez (R\$)	Contribuição 1,5% Inatividade Invalidez (R\$)
2023	R\$ 565.030.174,20	R\$ 89.415.818,90	R\$ 21.512.725,05	R\$ 3.436.576,13
2024	R\$ 545.956.003,50	R\$ 86.209.254,54	R\$ 19.433.253,17	R\$ 3.079.458,05
2025	R\$ 526.636.419,86	R\$ 82.965.584,42	R\$ 17.491.108,94	R\$ 2.744.952,07
2026	R\$ 507.125.323,28	R\$ 79.693.620,82	R\$ 15.682.191,43	R\$ 2.431.969,71
2027	R\$ 487.469.743,10	R\$ 76.401.852,44	R\$ 14.050.370,36	R\$ 2.150.928,96
2028	R\$ 467.719.153,72	R\$ 73.099.443,88	R\$ 12.569.757,24	R\$ 1.897.398,42
2029	R\$ 447.964.972,94	R\$ 69.802.132,67	R\$ 11.254.617,59	R\$ 1.670.641,87
2030	R\$ 428.254.160,73	R\$ 66.517.846,82	R\$ 10.060.337,26	R\$ 1.467.115,29
2031	R\$ 408.626.373,45	R\$ 63.252.273,11	R\$ 8.984.273,02	R\$ 1.284.512,04
2032	R\$ 389.158.928,56	R\$ 60.021.241,04	R\$ 8.048.867,64	R\$ 1.128.055,76
2033	R\$ 369.903.162,51	R\$ 56.832.210,85	R\$ 7.284.161,63	R\$ 1.000.597,01
2034	R\$ 350.898.405,05	R\$ 53.692.071,01	R\$ 6.629.319,42	R\$ 892.045,59
2035	R\$ 332.194.123,95	R\$ 50.609.571,68	R\$ 6.064.244,62	R\$ 799.063,09
2036	R\$ 313.825.676,72	R\$ 47.590.562,33	R\$ 5.562.835,38	R\$ 717.643,55
2037	R\$ 295.840.190,84	R\$ 44.643.486,03	R\$ 5.122.823,19	R\$ 647.207,89
2038	R\$ 278.268.728,77	R\$ 41.773.529,35	R\$ 4.721.376,92	R\$ 583.922,85
2039	R\$ 261.158.239,56	R\$ 38.987.928,58	R\$ 4.342.246,29	R\$ 524.443,64
2040	R\$ 244.541.880,98	R\$ 36.292.825,02	R\$ 3.985.223,48	R\$ 468.797,74
2041	R\$ 228.438.466,52	R\$ 33.692.659,48	R\$ 3.663.746,30	R\$ 419.320,72
2042	R\$ 212.882.784,43	R\$ 31.191.623,02	R\$ 3.374.326,03	R\$ 375.629,15
2043	R\$ 197.860.232,51	R\$ 28.788.398,58	R\$ 3.120.476,74	R\$ 338.056,37
2044	R\$ 183.419.480,46	R\$ 26.490.531,85	R\$ 2.893.556,82	R\$ 305.562,67
2045	R\$ 169.632.649,17	R\$ 24.310.142,24	R\$ 2.682.523,60	R\$ 276.323,89
2046	R\$ 156.476.637,73	R\$ 22.242.337,02	R\$ 2.492.058,33	R\$ 250.534,13
2047	R\$ 143.939.854,46	R\$ 20.285.049,33	R\$ 2.319.415,27	R\$ 227.468,78
2048	R\$ 131.989.946,26	R\$ 18.432.046,88	R\$ 2.154.404,38	R\$ 205.808,44
2049	R\$ 120.674.130,15	R\$ 16.691.305,93	R\$ 1.999.454,27	R\$ 186.125,99
2050	R\$ 109.949.792,24	R\$ 15.054.299,93	R\$ 1.852.729,06	R\$ 167.898,05
2051	R\$ 99.814.309,32	R\$ 13.520.443,98	R\$ 1.715.556,82	R\$ 151.151,67
2052	R\$ 90.247.750,35	R\$ 12.084.679,22	R\$ 1.585.521,10	R\$ 135.614,85
2053	R\$ 81.244.666,14	R\$ 10.745.327,65	R\$ 1.461.652,67	R\$ 121.119,96
2054	R\$ 72.840.330,77	R\$ 9.506.347,35	R\$ 1.342.079,02	R\$ 107.379,23
2055	R\$ 65.031.380,72	R\$ 8.367.620,28	R\$ 1.228.580,86	R\$ 94.618,44
2056	R\$ 57.821.679,53	R\$ 7.328.171,71	R\$ 1.120.032,19	R\$ 82.655,09
2057	R\$ 51.172.283,47	R\$ 6.379.768,04	R\$ 1.017.521,89	R\$ 71.728,64
2058	R\$ 45.070.566,08	R\$ 5.519.405,96	R\$ 921.318,15	R\$ 61.859,27
2059	R\$ 39.508.947,69	R\$ 4.744.972,78	R\$ 833.047,04	R\$ 53.119,71
2060	R\$ 34.447.798,92	R\$ 4.048.760,42	R\$ 751.440,46	R\$ 45.376,65

Ano	Contribuição 7,5% Inatividade Normal (R\$)	Contribuição 1,5% Inatividade Normal (R\$)	Contribuição 7,5% Inatividade Invalidéz (R\$)	Contribuição 1,5% Inatividade Invalidéz (R\$)
2061	R\$ 29.870.805,88	R\$ 3.427.454,97	R\$ 675.570,00	R\$ 38.551,47
2062	R\$ 25.762.615,06	R\$ 2.877.809,88	R\$ 605.045,20	R\$ 32.446,87
2063	R\$ 22.110.385,93	R\$ 2.396.902,10	R\$ 539.565,46	R\$ 26.906,86
2064	R\$ 18.879.098,36	R\$ 1.979.169,93	R\$ 479.179,93	R\$ 22.040,60
2065	R\$ 16.042.894,52	R\$ 1.619.140,99	R\$ 423.876,45	R\$ 17.773,49
2066	R\$ 13.569.066,61	R\$ 1.311.436,47	R\$ 372.968,14	R\$ 13.927,76
2067	R\$ 11.414.617,43	R\$ 1.049.443,72	R\$ 326.052,11	R\$ 10.619,79
2068	R\$ 9.551.984,20	R\$ 828.835,60	R\$ 283.610,20	R\$ 7.834,10
2069	R\$ 7.966.583,77	R\$ 647.255,51	R\$ 244.447,96	R\$ 5.393,67
2070	R\$ 6.621.616,47	R\$ 499.084,36	R\$ 210.389,95	R\$ 3.498,76
2071	R\$ 5.477.602,81	R\$ 378.302,30	R\$ 181.303,42	R\$ 2.097,34
2072	R\$ 4.521.417,50	R\$ 282.733,48	R\$ 156.963,05	R\$ 1.269,25
2073	R\$ 3.727.501,16	R\$ 207.877,99	R\$ 135.087,16	R\$ 698,46
2074	R\$ 3.081.188,17	R\$ 152.076,46	R\$ 116.070,46	R\$ 341,00
2075	R\$ 2.545.623,85	R\$ 109.858,97	R\$ 99.398,90	R\$ 152,45
2076	R\$ 2.099.635,80	R\$ 77.868,25	R\$ 84.593,96	R\$ 40,34
2077	R\$ 1.739.097,05	R\$ 55.110,59	R\$ 71.304,26	R\$ 2,46
2078	R\$ 1.440.085,49	R\$ 38.871,52	R\$ 59.516,64	R\$ -
2079	R\$ 1.192.407,31	R\$ 27.358,62	R\$ 48.705,74	R\$ -
2080	R\$ 981.257,34	R\$ 18.816,73	R\$ 39.354,79	R\$ -
2081	R\$ 801.199,86	R\$ 12.421,82	R\$ 31.234,94	R\$ -
2082	R\$ 652.007,09	R\$ 8.226,57	R\$ 24.049,95	R\$ -
2083	R\$ 526.260,60	R\$ 5.233,20	R\$ 18.071,63	R\$ -
2084	R\$ 419.925,72	R\$ 3.145,76	R\$ 13.263,29	R\$ -
2085	R\$ 331.773,89	R\$ 1.787,74	R\$ 9.914,14	R\$ -
2086	R\$ 259.879,96	R\$ 925,70	R\$ 7.019,70	R\$ -
2087	R\$ 202.074,12	R\$ 459,63	R\$ 4.361,02	R\$ -
2088	R\$ 154.366,75	R\$ 203,29	R\$ 2.517,24	R\$ -
2089	R\$ 115.347,75	R\$ 79,41	R\$ 1.167,48	R\$ -
2090	R\$ 84.649,08	R\$ 22,93	R\$ 524,70	R\$ -
2091	R\$ 61.341,97	R\$ 12,40	R\$ 36,69	R\$ -

Tabela 40: Custos - benefícios a conceder, sem reposição - para pensionistas – EB.

Ano	Pensão Inatividade Normal (R\$)	Pensão Extraordinária Inatividade Normal (R\$)	Pensão Inatividade Invalidez (R\$)	Pensão Extraordinária Inatividade Invalidez (R\$)	Pensão Ativo (R\$)	Pensão Ativo Extraordinária (R\$)
2017	R\$ 847.403,99	R\$ 2.594.490,91	R\$ -	R\$ -	R\$ 5.058.440,58	R\$ 2.170.191,68
2018	R\$ 2.132.127,25	R\$ 6.311.763,20	R\$ 36.581,23	R\$ 25.422,40	R\$ 10.584.452,41	R\$ 4.407.347,45
2019	R\$ 3.944.466,56	R\$ 11.340.583,96	R\$ 119.247,36	R\$ 79.892,30	R\$ 16.552.744,71	R\$ 6.680.646,44
2020	R\$ 6.024.713,98	R\$ 16.868.428,13	R\$ 243.502,89	R\$ 157.514,20	R\$ 21.393.301,57	R\$ 8.337.693,16
2021	R\$ 8.608.612,12	R\$ 23.464.832,61	R\$ 412.278,12	R\$ 257.378,49	R\$ 25.623.041,73	R\$ 9.611.123,26
2022	R\$ 11.781.490,51	R\$ 31.233.879,15	R\$ 624.648,50	R\$ 376.529,32	R\$ 29.414.952,67	R\$ 10.667.846,39
2023	R\$ 15.497.526,68	R\$ 40.051.125,27	R\$ 879.324,22	R\$ 513.655,91	R\$ 32.822.632,74	R\$ 11.509.722,74
2024	R\$ 19.783.742,79	R\$ 49.977.865,51	R\$ 1.175.729,43	R\$ 667.363,28	R\$ 35.996.140,77	R\$ 12.157.023,90
2025	R\$ 24.710.023,69	R\$ 61.061.180,43	R\$ 1.514.901,16	R\$ 836.689,22	R\$ 38.954.460,52	R\$ 12.598.365,38
2026	R\$ 30.329.460,38	R\$ 73.388.814,12	R\$ 1.898.320,69	R\$ 1.020.054,41	R\$ 41.737.094,33	R\$ 12.857.542,65
2027	R\$ 36.679.961,99	R\$ 87.017.448,50	R\$ 2.327.958,18	R\$ 1.215.797,83	R\$ 44.355.089,66	R\$ 13.005.375,63
2028	R\$ 43.886.274,06	R\$ 101.958.458,97	R\$ 2.805.294,59	R\$ 1.422.954,68	R\$ 46.850.247,03	R\$ 13.056.881,40
2029	R\$ 51.981.824,84	R\$ 118.290.509,01	R\$ 3.332.509,00	R\$ 1.640.362,11	R\$ 49.277.963,85	R\$ 13.055.791,50
2030	R\$ 61.019.601,67	R\$ 136.065.680,97	R\$ 3.911.845,23	R\$ 1.867.434,67	R\$ 51.628.589,62	R\$ 13.050.996,16
2031	R\$ 71.132.092,92	R\$ 155.333.408,50	R\$ 4.544.654,30	R\$ 2.104.401,67	R\$ 53.894.188,86	R\$ 13.040.716,52
2032	R\$ 82.395.695,48	R\$ 176.199.165,17	R\$ 5.232.480,21	R\$ 2.351.349,58	R\$ 56.035.410,93	R\$ 13.023.763,92
2033	R\$ 94.921.768,85	R\$ 198.768.051,07	R\$ 5.976.640,48	R\$ 2.608.265,84	R\$ 58.005.017,47	R\$ 13.002.308,32
2034	R\$ 108.833.085,64	R\$ 223.140.323,38	R\$ 6.777.395,58	R\$ 2.875.077,11	R\$ 59.797.628,41	R\$ 12.976.613,43
2035	R\$ 124.203.958,72	R\$ 249.414.944,04	R\$ 7.634.992,64	R\$ 3.151.581,62	R\$ 61.414.489,67	R\$ 12.946.652,29
2036	R\$ 141.098.016,13	R\$ 277.684.685,31	R\$ 8.549.445,91	R\$ 3.437.421,00	R\$ 62.707.659,89	R\$ 12.913.256,85
2037	R\$ 159.739.063,19	R\$ 308.032.743,82	R\$ 9.518.648,61	R\$ 3.732.010,11	R\$ 63.776.648,02	R\$ 12.872.744,00
2038	R\$ 180.069.876,87	R\$ 340.533.118,68	R\$ 10.540.770,44	R\$ 4.034.475,56	R\$ 64.609.705,34	R\$ 12.828.356,42
2039	R\$ 202.154.253,20	R\$ 375.235.535,59	R\$ 11.613.424,62	R\$ 4.343.753,46	R\$ 65.220.899,54	R\$ 12.778.481,18
2040	R\$ 226.010.738,63	R\$ 412.174.851,21	R\$ 12.734.589,16	R\$ 4.658.456,16	R\$ 65.547.575,94	R\$ 12.723.915,64
2041	R\$ 251.731.375,98	R\$ 451.361.408,22	R\$ 13.900.161,06	R\$ 4.976.962,09	R\$ 65.641.813,19	R\$ 12.664.249,05
2042	R\$ 279.266.537,16	R\$ 492.783.544,90	R\$ 15.105.444,52	R\$ 5.297.425,09	R\$ 65.531.731,49	R\$ 12.599.038,77
2043	R\$ 308.575.111,31	R\$ 536.401.252,95	R\$ 16.345.519,71	R\$ 5.617.810,02	R\$ 65.165.622,58	R\$ 12.527.809,91
2044	R\$ 339.682.642,13	R\$ 582.143.458,66	R\$ 17.613.286,23	R\$ 5.935.918,22	R\$ 64.690.692,45	R\$ 12.450.054,98

Ano	Pensão Inatividade Normal (R\$)	Pensão Extraordinária Inatividade Normal (R\$)	Pensão Inatividade Invalidez (R\$)	Pensão Extraordinária Inatividade Invalidez (R\$)	Pensão Ativo (R\$)	Pensão Ativo Extraordinária (R\$)
2045	R\$ 372.373.158,96	R\$ 629.899.019,40	R\$ 18.902.412,10	R\$ 6.249.431,22	R\$ 64.174.367,11	R\$ 12.365.234,01
2046	R\$ 406.488.713,77	R\$ 679.512.685,33	R\$ 20.207.619,78	R\$ 6.555.926,50	R\$ 63.613.645,14	R\$ 12.272.775,23
2047	R\$ 441.913.061,41	R\$ 730.775.085,63	R\$ 21.522.720,39	R\$ 6.852.897,50	R\$ 63.005.425,92	R\$ 12.172.075,99
2048	R\$ 478.492.431,81	R\$ 783.418.779,17	R\$ 22.840.582,47	R\$ 7.137.774,26	R\$ 62.346.531,52	R\$ 12.062.504,29
2049	R\$ 516.031.377,62	R\$ 837.111.699,08	R\$ 24.153.139,01	R\$ 7.407.991,74	R\$ 61.633.734,32	R\$ 11.943.401,53
2050	R\$ 554.289.945,50	R\$ 891.454.119,68	R\$ 25.451.440,68	R\$ 7.660.997,22	R\$ 60.863.791,36	R\$ 11.814.085,75
2051	R\$ 592.982.965,91	R\$ 945.968.451,79	R\$ 26.725.800,37	R\$ 7.894.303,96	R\$ 60.033.486,29	R\$ 11.673.856,50
2052	R\$ 631.780.406,42	R\$ 1.000.098.970,91	R\$ 27.965.777,08	R\$ 8.105.543,81	R\$ 59.139.677,78	R\$ 11.522.001,03
2053	R\$ 670.308.063,67	R\$ 1.053.210.451,46	R\$ 29.160.392,16	R\$ 8.292.358,41	R\$ 58.179.355,74	R\$ 11.357.801,99
2054	R\$ 708.150.066,08	R\$ 1.104.591.724,27	R\$ 30.298.144,50	R\$ 8.452.695,50	R\$ 57.149.705,74	R\$ 11.180.547,10
2055	R\$ 744.852.665,04	R\$ 1.153.448.521,72	R\$ 31.367.091,65	R\$ 8.584.872,35	R\$ 56.048.181,11	R\$ 10.989.540,66
2056	R\$ 779.928.294,66	R\$ 1.198.911.282,22	R\$ 32.354.982,50	R\$ 8.687.195,04	R\$ 54.872.583,27	R\$ 10.784.117,44
2057	R\$ 812.872.826,43	R\$ 1.240.099.637,01	R\$ 33.249.322,50	R\$ 8.758.293,89	R\$ 53.621.147,47	R\$ 10.563.658,40
2058	R\$ 843.177.613,57	R\$ 1.276.074.800,19	R\$ 34.038.308,38	R\$ 8.796.510,36	R\$ 52.292.634,56	R\$ 10.327.609,09
2059	R\$ 870.353.620,85	R\$ 1.305.924.307,71	R\$ 34.710.671,96	R\$ 8.800.573,85	R\$ 50.886.426,67	R\$ 10.075.500,26
2060	R\$ 893.946.770,66	R\$ 1.328.777.109,41	R\$ 35.254.782,79	R\$ 8.769.097,13	R\$ 49.402.624,17	R\$ 9.806.970,55
2061	R\$ 913.564.888,82	R\$ 1.343.882.145,19	R\$ 35.661.389,47	R\$ 8.701.058,15	R\$ 47.842.141,14	R\$ 9.521.791,38
2062	R\$ 928.868.780,97	R\$ 1.350.491.578,60	R\$ 35.922.131,27	R\$ 8.597.313,25	R\$ 46.206.796,45	R\$ 9.219.893,12
2063	R\$ 939.575.685,88	R\$ 1.347.967.710,72	R\$ 36.030.762,61	R\$ 8.458.162,72	R\$ 44.499.396,03	R\$ 8.901.392,13
2064	R\$ 945.463.229,59	R\$ 1.335.894.455,91	R\$ 35.981.049,61	R\$ 8.284.515,86	R\$ 42.723.803,32	R\$ 8.566.618,26
2065	R\$ 946.400.171,75	R\$ 1.314.066.887,40	R\$ 35.770.584,43	R\$ 8.078.076,24	R\$ 40.884.992,47	R\$ 8.216.141,38
2066	R\$ 942.332.079,16	R\$ 1.282.606.124,41	R\$ 35.398.626,07	R\$ 7.842.303,96	R\$ 38.989.080,17	R\$ 7.850.795,59
2067	R\$ 933.273.180,45	R\$ 1.241.727.237,32	R\$ 34.866.452,81	R\$ 7.576.519,70	R\$ 37.043.332,64	R\$ 7.471.700,45
2068	R\$ 919.344.757,69	R\$ 1.192.180.963,25	R\$ 34.174.885,16	R\$ 7.281.013,79	R\$ 35.056.142,96	R\$ 7.080.276,75
2069	R\$ 900.729.094,91	R\$ 1.134.660.786,37	R\$ 33.325.843,13	R\$ 6.955.587,36	R\$ 33.036.976,80	R\$ 6.678.255,68
2070	R\$ 877.688.634,24	R\$ 1.070.181.363,56	R\$ 32.329.485,26	R\$ 6.600.910,97	R\$ 30.996.167,89	R\$ 6.267.679,54
2071	R\$ 850.544.018,37	R\$ 1.000.059.211,40	R\$ 31.196.030,44	R\$ 6.223.625,32	R\$ 28.945.193,27	R\$ 5.850.892,11
2072	R\$ 819.690.391,08	R\$ 925.651.037,43	R\$ 29.939.853,60	R\$ 5.826.056,85	R\$ 26.896.039,08	R\$ 5.430.517,37
2073	R\$ 785.543.855,95	R\$ 848.563.113,94	R\$ 28.575.062,95	R\$ 5.411.503,93	R\$ 24.860.762,68	R\$ 5.009.425,60

Ano	Pensão Inatividade Normal (R\$)	Pensão Extraordinária Inatividade Normal (R\$)	Pensão Inatividade Invalidez (R\$)	Pensão Extraordinária Inatividade Invalidez (R\$)	Pensão Ativo (R\$)	Pensão Ativo Extraordinária (R\$)
2074	R\$ 748.519.336,78	R\$ 770.201.876,71	R\$ 27.115.333,32	R\$ 4.985.416,30	R\$ 22.852.697,03	R\$ 4.590.685,96
2075	R\$ 709.021.209,79	R\$ 692.035.061,71	R\$ 25.574.571,28	R\$ 4.554.274,72	R\$ 20.884.374,89	R\$ 4.177.505,70
2076	R\$ 667.633.221,21	R\$ 615.646.739,07	R\$ 23.973.741,44	R\$ 4.125.015,04	R\$ 18.968.589,55	R\$ 3.773.131,68
2077	R\$ 624.668.768,05	R\$ 542.128.127,99	R\$ 22.327.368,24	R\$ 3.704.898,78	R\$ 17.116.658,61	R\$ 3.380.852,89
2078	R\$ 580.562.463,74	R\$ 472.391.158,14	R\$ 20.653.671,39	R\$ 3.299.485,55	R\$ 15.340.769,25	R\$ 3.003.830,04
2079	R\$ 535.680.626,68	R\$ 407.258.514,80	R\$ 18.968.781,88	R\$ 2.912.448,70	R\$ 13.650.601,14	R\$ 2.644.906,57
2080	R\$ 490.537.529,57	R\$ 347.217.076,85	R\$ 17.294.643,45	R\$ 2.546.720,61	R\$ 12.054.968,38	R\$ 2.306.754,57
2081	R\$ 445.554.372,98	R\$ 292.632.533,52	R\$ 15.647.950,04	R\$ 2.204.667,09	R\$ 10.560.477,22	R\$ 1.991.462,62
2082	R\$ 401.136.966,52	R\$ 243.753.097,40	R\$ 14.045.893,61	R\$ 1.888.444,67	R\$ 9.173.097,06	R\$ 1.700.915,37
2083	R\$ 357.905.343,36	R\$ 200.554.369,13	R\$ 12.508.367,06	R\$ 1.599.431,25	R\$ 7.899.368,65	R\$ 1.436.240,84
2084	R\$ 316.455.387,06	R\$ 162.935.770,01	R\$ 11.046.896,64	R\$ 1.338.587,28	R\$ 6.739.714,50	R\$ 1.198.181,40
2085	R\$ 276.951.981,36	R\$ 130.445.285,23	R\$ 9.671.571,11	R\$ 1.106.615,51	R\$ 5.695.815,88	R\$ 987.196,52
2086	R\$ 239.617.671,81	R\$ 102.984.392,60	R\$ 8.387.076,68	R\$ 902.650,58	R\$ 4.764.315,57	R\$ 802.337,85
2087	R\$ 204.700.367,28	R\$ 79.843.928,48	R\$ 7.196.400,89	R\$ 725.830,96	R\$ 3.940.649,28	R\$ 642.660,44
2088	R\$ 172.587.644,16	R\$ 60.697.746,31	R\$ 6.106.217,27	R\$ 574.685,48	R\$ 3.220.847,83	R\$ 506.608,19
2089	R\$ 143.432.410,70	R\$ 45.216.262,53	R\$ 5.125.805,39	R\$ 447.741,31	R\$ 2.601.478,87	R\$ 392.801,44
2090	R\$ 117.315.732,99	R\$ 32.838.861,19	R\$ 4.248.239,03	R\$ 341.132,80	R\$ 2.071.047,60	R\$ 297.483,31
2091	R\$ 94.292.352,65	R\$ 23.296.373,77	R\$ 3.467.737,95	R\$ 253.539,44	R\$ 1.624.052,89	R\$ 219.500,44

Tabela 41: Custos - benefícios concedidos, sem reposição - para pensionistas – EB.

Ano	Pensão Inatividade Normal (R\$)	Pensão Extraordinária Inatividade Normal (R\$)	Pensão Inatividade Invalidez (R\$)	Pensão Extraordinária Inatividade Invalidez (R\$)	Pensão já Concedida (R\$)	Pensão já Concedida Extraordinária (R\$)
2017	R\$ 23.128.973,19	R\$ 139.468.947,49	R\$ 5.002.315,83	R\$ 43.050.210,57	R\$ 173.511.091,85	R\$ 8.951.464.420,26
2018	R\$ 49.103.669,17	R\$ 298.790.767,70	R\$ 9.045.524,75	R\$ 78.164.581,96	R\$ 180.141.527,57	R\$ 9.247.880.778,83
2019	R\$ 77.720.897,66	R\$ 477.344.494,68	R\$ 12.992.863,37	R\$ 112.359.001,90	R\$ 185.880.499,38	R\$ 9.502.130.312,00
2020	R\$ 102.703.013,24	R\$ 636.606.165,39	R\$ 15.854.371,29	R\$ 137.526.203,26	R\$ 180.144.087,36	R\$ 9.173.714.107,74
2021	R\$ 127.016.945,73	R\$ 794.493.968,08	R\$ 18.294.792,01	R\$ 159.323.194,73	R\$ 174.513.847,34	R\$ 8.843.547.098,47
2022	R\$ 150.493.292,97	R\$ 949.983.597,94	R\$ 20.266.215,17	R\$ 177.805.021,56	R\$ 168.406.876,92	R\$ 8.516.483.958,06
2023	R\$ 173.012.166,80	R\$ 1.102.453.466,16	R\$ 21.901.638,27	R\$ 193.129.775,39	R\$ 162.673.275,37	R\$ 8.192.961.252,11

Ano	Pensão Inatividade Normal (R\$)	Pensão Extraordinária Inatividade Normal (R\$)	Pensão Inatividade Invalidez (R\$)	Pensão Extraordinária Inatividade Invalidez (R\$)	Pensão já Concedida (R\$)	Pensão já Concedida Extraordinária (R\$)
2024	R\$ 194.460.147,41	R\$ 1.251.109.523,40	R\$ 23.250.299,31	R\$ 205.680.945,10	R\$ 157.061.450,90	R\$ 7.873.127.024,54
2025	R\$ 214.772.287,04	R\$ 1.394.841.101,56	R\$ 24.211.180,38	R\$ 215.987.307,20	R\$ 151.224.662,82	R\$ 7.557.693.157,55
2026	R\$ 233.810.904,62	R\$ 1.532.992.781,37	R\$ 24.809.286,84	R\$ 224.123.241,15	R\$ 145.382.123,77	R\$ 7.247.308.504,24
2027	R\$ 251.526.758,37	R\$ 1.664.819.927,32	R\$ 25.130.137,75	R\$ 229.664.627,67	R\$ 139.341.792,51	R\$ 6.942.934.332,95
2028	R\$ 267.876.190,45	R\$ 1.789.481.339,15	R\$ 25.227.783,87	R\$ 232.918.843,54	R\$ 133.465.007,29	R\$ 6.645.030.325,17
2029	R\$ 282.813.279,27	R\$ 1.906.180.340,93	R\$ 25.005.605,74	R\$ 234.018.540,89	R\$ 127.916.219,91	R\$ 6.353.692.801,43
2030	R\$ 296.281.332,91	R\$ 2.013.986.353,35	R\$ 24.692.470,62	R\$ 233.228.042,71	R\$ 122.278.543,94	R\$ 6.068.469.454,22
2031	R\$ 308.247.987,63	R\$ 2.112.122.476,65	R\$ 24.245.232,35	R\$ 230.744.797,08	R\$ 116.890.751,40	R\$ 5.790.447.052,73
2032	R\$ 318.680.007,39	R\$ 2.199.843.905,41	R\$ 23.705.604,66	R\$ 226.430.460,76	R\$ 111.612.926,50	R\$ 5.519.178.352,91
2033	R\$ 327.654.160,74	R\$ 2.276.628.612,03	R\$ 22.984.988,08	R\$ 220.295.479,26	R\$ 106.423.416,68	R\$ 5.255.271.701,98
2034	R\$ 335.154.999,89	R\$ 2.342.161.445,23	R\$ 22.194.541,91	R\$ 212.952.967,46	R\$ 100.908.050,30	R\$ 4.998.374.685,74
2035	R\$ 341.232.518,40	R\$ 2.396.280.649,62	R\$ 21.366.720,88	R\$ 204.674.471,91	R\$ 95.923.115,99	R\$ 4.748.960.850,51
2036	R\$ 345.990.352,03	R\$ 2.438.962.324,77	R\$ 20.574.812,54	R\$ 195.747.354,01	R\$ 91.087.984,54	R\$ 4.506.592.957,44
2037	R\$ 349.426.358,61	R\$ 2.469.881.554,76	R\$ 19.810.936,18	R\$ 186.309.879,82	R\$ 86.603.238,59	R\$ 4.271.357.187,36
2038	R\$ 351.612.232,43	R\$ 2.489.115.139,33	R\$ 19.090.331,15	R\$ 176.632.200,63	R\$ 82.273.028,05	R\$ 4.043.129.709,13
2039	R\$ 352.683.910,18	R\$ 2.497.550.730,29	R\$ 18.429.286,84	R\$ 166.944.541,75	R\$ 78.248.990,48	R\$ 3.822.300.817,68
2040	R\$ 352.751.405,48	R\$ 2.495.704.722,07	R\$ 17.835.308,14	R\$ 157.308.928,47	R\$ 74.293.207,29	R\$ 3.608.213.987,46
2041	R\$ 351.945.494,16	R\$ 2.484.004.110,15	R\$ 17.288.702,87	R\$ 147.673.335,19	R\$ 70.628.590,48	R\$ 3.401.080.125,67
2042	R\$ 350.256.488,43	R\$ 2.462.448.497,80	R\$ 16.774.387,60	R\$ 138.168.775,75	R\$ 67.060.696,14	R\$ 3.200.575.099,82
2043	R\$ 347.639.118,66	R\$ 2.431.715.590,55	R\$ 16.339.781,51	R\$ 128.827.183,98	R\$ 63.646.954,15	R\$ 3.007.045.960,63
2044	R\$ 344.261.812,73	R\$ 2.392.232.912,37	R\$ 15.940.623,83	R\$ 119.758.642,04	R\$ 60.338.058,07	R\$ 2.820.637.042,68
2045	R\$ 339.961.015,25	R\$ 2.344.487.983,42	R\$ 15.615.230,09	R\$ 111.068.186,93	R\$ 57.156.262,11	R\$ 2.641.165.739,28
2046	R\$ 334.862.263,90	R\$ 2.288.784.503,31	R\$ 15.298.632,91	R\$ 102.782.530,17	R\$ 54.088.943,81	R\$ 2.468.769.321,89
2047	R\$ 329.095.040,75	R\$ 2.225.515.885,90	R\$ 15.035.389,92	R\$ 94.961.987,66	R\$ 51.148.332,91	R\$ 2.303.509.748,84
2048	R\$ 322.731.460,58	R\$ 2.155.492.113,11	R\$ 14.819.155,37	R\$ 87.676.163,71	R\$ 48.357.152,61	R\$ 2.145.480.489,08
2049	R\$ 315.711.567,26	R\$ 2.079.838.671,35	R\$ 14.648.990,98	R\$ 80.866.702,52	R\$ 45.669.164,83	R\$ 1.994.602.183,06
2050	R\$ 307.996.321,85	R\$ 1.999.756.426,45	R\$ 14.494.241,24	R\$ 74.521.468,49	R\$ 43.076.044,83	R\$ 1.850.852.828,19
2051	R\$ 299.653.019,69	R\$ 1.916.135.399,07	R\$ 14.352.517,76	R\$ 68.683.300,40	R\$ 40.592.882,37	R\$ 1.714.255.726,09

Ano	Pensão Inatividade Normal (R\$)	Pensão Extraordinária Inatividade Normal (R\$)	Pensão Inatividade Invalidez (R\$)	Pensão Extraordinária Inatividade Invalidez (R\$)	Pensão já Concedida (R\$)	Pensão já Concedida Extraordinária (R\$)
2052	R\$ 290.610.402,99	R\$ 1.829.833.286,50	R\$ 14.214.205,15	R\$ 63.316.422,21	R\$ 38.210.703,10	R\$ 1.584.687.820,00
2053	R\$ 280.804.666,55	R\$ 1.741.707.680,81	R\$ 14.079.826,04	R\$ 58.412.397,22	R\$ 35.932.460,07	R\$ 1.462.212.646,15
2054	R\$ 270.232.350,04	R\$ 1.652.252.241,27	R\$ 13.942.386,34	R\$ 53.945.057,83	R\$ 33.753.006,28	R\$ 1.346.405.510,03
2055	R\$ 258.852.052,00	R\$ 1.561.692.330,41	R\$ 13.803.479,76	R\$ 49.840.834,22	R\$ 31.654.658,86	R\$ 1.237.583.875,72
2056	R\$ 246.888.414,37	R\$ 1.470.681.990,56	R\$ 13.648.859,45	R\$ 46.101.258,54	R\$ 29.628.445,52	R\$ 1.135.441.308,04
2057	R\$ 234.282.618,29	R\$ 1.380.228.004,08	R\$ 13.491.012,27	R\$ 42.751.265,19	R\$ 27.686.175,86	R\$ 1.039.857.035,86
2058	R\$ 221.163.673,20	R\$ 1.290.472.151,44	R\$ 13.315.799,17	R\$ 39.683.214,43	R\$ 25.860.047,26	R\$ 950.660.315,60
2059	R\$ 207.625.831,92	R\$ 1.201.658.872,75	R\$ 13.097.774,33	R\$ 36.868.691,22	R\$ 24.103.142,74	R\$ 867.765.799,51
2060	R\$ 193.792.147,34	R\$ 1.113.801.627,65	R\$ 12.855.635,84	R\$ 34.253.534,26	R\$ 22.424.769,81	R\$ 790.829.803,78
2061	R\$ 179.786.176,30	R\$ 1.027.588.601,67	R\$ 12.603.400,83	R\$ 31.840.945,10	R\$ 20.816.042,09	R\$ 719.466.145,88
2062	R\$ 165.690.400,97	R\$ 942.897.361,06	R\$ 12.319.970,34	R\$ 29.598.754,65	R\$ 19.288.923,88	R\$ 653.516.286,64
2063	R\$ 151.684.393,29	R\$ 860.269.001,67	R\$ 12.001.400,43	R\$ 27.481.896,55	R\$ 17.831.837,00	R\$ 592.773.287,88
2064	R\$ 137.965.842,75	R\$ 779.961.695,85	R\$ 11.653.409,73	R\$ 25.457.450,79	R\$ 16.445.714,64	R\$ 536.909.281,95
2065	R\$ 124.735.880,21	R\$ 702.328.200,23	R\$ 11.283.768,08	R\$ 23.553.000,39	R\$ 15.134.324,76	R\$ 485.484.698,57
2066	R\$ 112.066.450,75	R\$ 628.202.020,18	R\$ 10.887.137,93	R\$ 21.751.414,39	R\$ 13.888.099,04	R\$ 438.395.979,43
2067	R\$ 100.227.119,12	R\$ 558.125.878,34	R\$ 10.473.926,07	R\$ 20.050.111,75	R\$ 12.714.610,69	R\$ 395.286.158,99
2068	R\$ 89.319.645,89	R\$ 492.702.371,86	R\$ 10.037.440,21	R\$ 18.441.800,12	R\$ 11.604.947,70	R\$ 355.882.179,07
2069	R\$ 79.296.814,17	R\$ 431.859.762,79	R\$ 9.586.314,74	R\$ 16.897.678,92	R\$ 10.558.806,03	R\$ 319.965.902,32
2070	R\$ 70.171.472,35	R\$ 375.737.874,31	R\$ 9.115.603,18	R\$ 15.418.803,23	R\$ 9.581.808,73	R\$ 287.265.874,68
2071	R\$ 62.042.621,63	R\$ 324.568.190,17	R\$ 8.627.062,67	R\$ 14.008.453,57	R\$ 8.667.908,77	R\$ 257.531.067,22
2072	R\$ 54.805.104,90	R\$ 278.107.628,77	R\$ 8.124.826,10	R\$ 12.634.336,54	R\$ 7.810.961,88	R\$ 230.580.118,18
2073	R\$ 48.342.705,91	R\$ 236.323.584,46	R\$ 7.624.824,58	R\$ 11.334.636,90	R\$ 7.015.456,09	R\$ 206.168.896,93
2074	R\$ 42.635.587,96	R\$ 199.099.959,54	R\$ 7.122.023,43	R\$ 10.100.987,75	R\$ 6.275.685,34	R\$ 184.114.618,82
2075	R\$ 37.648.131,61	R\$ 166.312.695,40	R\$ 6.616.385,30	R\$ 8.942.791,21	R\$ 5.591.862,70	R\$ 164.163.807,91
2076	R\$ 33.288.125,93	R\$ 137.689.281,88	R\$ 6.112.772,53	R\$ 7.861.893,54	R\$ 4.958.945,38	R\$ 146.162.434,49
2077	R\$ 29.390.274,72	R\$ 112.906.958,94	R\$ 5.620.275,81	R\$ 6.860.845,46	R\$ 4.381.270,65	R\$ 129.878.200,63
2078	R\$ 25.881.843,94	R\$ 91.638.001,83	R\$ 5.135.230,80	R\$ 5.933.346,15	R\$ 3.850.956,40	R\$ 115.246.877,66
2079	R\$ 22.808.223,00	R\$ 73.465.155,88	R\$ 4.663.878,61	R\$ 5.090.132,47	R\$ 3.366.663,43	R\$ 102.046.819,66

Ano	Pensão Inatividade Normal (R\$)	Pensão Extraordinária Inatividade Normal (R\$)	Pensão Inatividade Invalidez (R\$)	Pensão Extraordinária Inatividade Invalidez (R\$)	Pensão já Concedida (R\$)	Pensão já Concedida Extraordinária (R\$)
2080	R\$ 19.998.051,44	R\$ 58.115.240,04	R\$ 4.209.650,65	R\$ 4.322.761,44	R\$ 2.925.552,70	R\$ 90.191.739,30
2081	R\$ 17.465.100,33	R\$ 45.447.922,19	R\$ 3.768.148,16	R\$ 3.636.099,18	R\$ 2.529.541,54	R\$ 79.577.082,59
2082	R\$ 15.109.573,49	R\$ 35.088.608,91	R\$ 3.349.514,88	R\$ 3.026.425,00	R\$ 2.177.532,32	R\$ 70.063.441,46
2083	R\$ 12.930.887,75	R\$ 26.629.677,05	R\$ 2.948.491,32	R\$ 2.494.059,85	R\$ 1.852.684,19	R\$ 61.568.589,71
2084	R\$ 10.957.705,80	R\$ 19.925.125,08	R\$ 2.572.168,38	R\$ 2.032.308,51	R\$ 1.569.024,13	R\$ 54.018.554,93
2085	R\$ 9.180.423,73	R\$ 14.666.614,51	R\$ 2.222.193,61	R\$ 1.637.758,13	R\$ 1.321.143,37	R\$ 47.229.180,61
2086	R\$ 7.571.805,56	R\$ 10.740.561,63	R\$ 1.905.072,70	R\$ 1.303.383,81	R\$ 1.101.291,71	R\$ 41.206.130,28
2087	R\$ 6.155.657,64	R\$ 7.766.514,68	R\$ 1.615.466,10	R\$ 1.019.313,31	R\$ 909.368,83	R\$ 35.826.812,81
2088	R\$ 4.944.530,49	R\$ 5.510.378,09	R\$ 1.354.791,77	R\$ 784.839,69	R\$ 746.571,45	R\$ 31.063.157,51
2089	R\$ 3.925.657,33	R\$ 3.903.035,46	R\$ 1.122.236,47	R\$ 595.363,33	R\$ 606.862,67	R\$ 26.810.195,86
2090	R\$ 3.050.123,82	R\$ 2.754.782,26	R\$ 916.852,90	R\$ 439.530,11	R\$ 488.261,17	R\$ 23.081.465,82
2091	R\$ 2.310.650,31	R\$ 1.939.905,50	R\$ 737.965,51	R\$ 316.204,76	R\$ 389.445,55	R\$ 19.787.756,24

C.2.1 - Projeção de Receitas e Custos com Reposição de Militares

Com a reposição salarial em vigor (2016-2019), houve um incremento das receitas e custos, entretanto, o saldo permanece estável ao longo do horizonte temporal de 75 anos, mostrando que existe a estabilização da receita e do custo corrente, no período em estudo, promovendo um balizador para as políticas públicas orçamentárias do Governo Federal.

Tabela 42: Projeção atuarial com reposição de militares - para pensionistas – EB.

Ano	Receitas (R\$)	Custos (R\$)	Saldo no ano (R\$)
2017	R\$ 1.596.380.081,87	R\$ 9.348.444.343,85	-R\$ 7.752.064.261,97
2018	R\$ 1.744.347.538,50	R\$ 9.892.663.756,56	-R\$ 8.148.316.218,06
2019	R\$ 1.878.158.864,54	R\$ 10.418.886.628,86	-R\$ 8.540.727.764,32
2020	R\$ 1.899.734.829,20	R\$ 10.318.364.278,51	-R\$ 8.418.629.449,31
2021	R\$ 1.924.360.181,95	R\$ 10.212.735.669,94	-R\$ 8.288.375.487,99
2022	R\$ 1.926.994.577,57	R\$ 10.105.486.945,80	-R\$ 8.178.492.368,23
2023	R\$ 1.995.262.623,60	R\$ 9.997.451.534,00	-R\$ 8.002.188.910,40
2024	R\$ 2.028.459.993,39	R\$ 9.888.526.620,64	-R\$ 7.860.066.627,25
2025	R\$ 2.063.223.141,39	R\$ 9.778.563.352,22	-R\$ 7.715.340.210,83

Ano	Receitas (R\$)	Custos (R\$)	Saldo no ano (R\$)
2026	R\$ 2.087.207.515,45	R\$ 9.668.069.588,26	-R\$ 7.580.862.072,81
2027	R\$ 2.104.101.169,94	R\$ 9.556.851.961,42	-R\$ 7.452.750.791,48
2028	R\$ 2.121.485.406,15	R\$ 9.445.595.743,87	-R\$ 7.324.110.337,72
2029	R\$ 2.154.159.387,58	R\$ 9.334.222.453,92	-R\$ 7.180.063.066,34
2030	R\$ 2.194.664.779,52	R\$ 9.221.770.233,14	-R\$ 7.027.105.453,62
2031	R\$ 2.217.533.444,22	R\$ 9.109.471.514,22	-R\$ 6.891.938.070,00
2032	R\$ 2.237.644.277,38	R\$ 8.996.224.897,07	-R\$ 6.758.580.619,69
2033	R\$ 2.256.616.106,20	R\$ 8.882.558.193,27	-R\$ 6.625.942.087,07
2034	R\$ 2.278.826.851,80	R\$ 8.768.636.176,66	-R\$ 6.489.809.324,86
2035	R\$ 2.304.483.113,97	R\$ 8.656.520.511,30	-R\$ 6.352.037.397,34
2036	R\$ 2.341.181.634,00	R\$ 8.546.271.112,32	-R\$ 6.205.089.478,32
2037	R\$ 2.378.020.988,33	R\$ 8.438.761.368,44	-R\$ 6.060.740.380,11
2038	R\$ 2.407.692.664,12	R\$ 8.334.500.588,03	-R\$ 5.926.807.923,91
2039	R\$ 2.438.274.454,63	R\$ 8.235.827.145,17	-R\$ 5.797.552.690,53
2040	R\$ 2.471.930.192,60	R\$ 8.142.953.628,26	-R\$ 5.671.023.435,66
2041	R\$ 2.507.513.447,54	R\$ 8.057.439.595,63	-R\$ 5.549.926.148,09
2042	R\$ 2.542.898.236,91	R\$ 7.979.226.255,08	-R\$ 5.436.328.018,17
2043	R\$ 2.580.014.421,21	R\$ 7.909.674.921,66	-R\$ 5.329.660.500,45
2044	R\$ 2.616.014.157,68	R\$ 7.850.061.715,79	-R\$ 5.234.047.558,11
2045	R\$ 2.650.368.594,89	R\$ 7.800.868.511,10	-R\$ 5.150.499.916,20
2046	R\$ 2.676.315.197,06	R\$ 7.762.512.520,23	-R\$ 5.086.197.323,17
2047	R\$ 2.700.515.433,94	R\$ 7.735.644.862,08	-R\$ 5.035.129.428,14
2048	R\$ 2.724.023.844,09	R\$ 7.721.171.071,82	-R\$ 4.997.147.227,73
2049	R\$ 2.746.945.391,02	R\$ 7.719.691.174,11	-R\$ 4.972.745.783,09
2050	R\$ 2.768.756.331,65	R\$ 7.731.827.718,08	-R\$ 4.963.071.386,42
2051	R\$ 2.788.067.497,32	R\$ 7.757.936.056,89	-R\$ 4.969.868.559,58
2052	R\$ 2.804.865.088,28	R\$ 7.797.745.585,85	-R\$ 4.992.880.497,56
2053	R\$ 2.820.454.963,87	R\$ 7.851.003.665,80	-R\$ 5.030.548.701,93
2054	R\$ 2.834.904.616,49	R\$ 7.916.387.491,22	-R\$ 5.081.482.874,73
2055	R\$ 2.848.421.049,20	R\$ 7.992.708.155,52	-R\$ 5.144.287.106,32
2056	R\$ 2.860.835.628,96	R\$ 8.078.661.538,78	-R\$ 5.217.825.909,81
2057	R\$ 2.872.025.296,01	R\$ 8.173.083.818,53	-R\$ 5.301.058.522,52
2058	R\$ 2.881.810.028,29	R\$ 8.273.730.435,70	-R\$ 5.391.920.407,41
2059	R\$ 2.890.185.458,97	R\$ 8.378.392.326,21	-R\$ 5.488.206.867,24
2060	R\$ 2.897.728.831,04	R\$ 8.484.403.520,09	-R\$ 5.586.674.689,05
2061	R\$ 2.904.603.443,27	R\$ 8.589.818.820,39	-R\$ 5.685.215.377,12
2062	R\$ 2.910.797.714,60	R\$ 8.691.949.065,65	-R\$ 5.781.151.351,05
2063	R\$ 2.916.271.476,78	R\$ 8.788.858.441,56	-R\$ 5.872.586.964,78
2064	R\$ 2.920.950.064,39	R\$ 8.878.453.345,43	-R\$ 5.957.503.281,04

Ano	Receitas (R\$)	Custos (R\$)	Saldo no ano (R\$)
2065	R\$ 2.924.822.137,60	R\$ 8.958.955.720,91	-R\$ 6.034.133.583,31
2066	R\$ 2.927.789.133,67	R\$ 9.029.609.274,05	-R\$ 6.101.820.140,38
2067	R\$ 2.930.298.996,70	R\$ 9.089.553.955,64	-R\$ 6.159.254.958,94
2068	R\$ 2.932.483.168,84	R\$ 9.138.596.880,84	-R\$ 6.206.113.712,00
2069	R\$ 2.934.410.985,87	R\$ 9.175.858.341,64	-R\$ 6.241.447.355,78
2070	R\$ 2.936.053.586,14	R\$ 9.201.228.029,17	-R\$ 6.265.174.443,03
2071	R\$ 2.937.262.627,64	R\$ 9.215.407.730,01	-R\$ 6.278.145.102,38
2072	R\$ 2.938.097.920,49	R\$ 9.218.793.167,86	-R\$ 6.280.695.247,37
2073	R\$ 2.938.550.739,72	R\$ 9.212.570.078,28	-R\$ 6.274.019.338,56
2074	R\$ 2.938.760.329,75	R\$ 9.197.943.976,05	-R\$ 6.259.183.646,30
2075	R\$ 2.938.608.132,80	R\$ 9.176.255.629,27	-R\$ 6.237.647.496,47
2076	R\$ 2.938.299.071,96	R\$ 9.149.308.478,61	-R\$ 6.211.009.406,65
2077	R\$ 2.937.889.700,32	R\$ 9.118.012.639,66	-R\$ 6.180.122.939,33
2078	R\$ 2.937.379.018,72	R\$ 9.083.629.411,78	-R\$ 6.146.250.393,06
2079	R\$ 2.936.801.374,83	R\$ 9.047.289.686,11	-R\$ 6.110.488.311,28
2080	R\$ 2.936.157.083,01	R\$ 9.010.139.401,74	-R\$ 6.073.982.318,73
2081	R\$ 2.935.517.527,05	R\$ 8.973.407.907,02	-R\$ 6.037.890.379,97
2082	R\$ 2.934.935.611,90	R\$ 8.937.816.720,34	-R\$ 6.002.881.108,44
2083	R\$ 2.934.350.134,90	R\$ 8.904.166.960,26	-R\$ 5.969.816.825,35
2084	R\$ 2.933.761.086,60	R\$ 8.873.439.784,72	-R\$ 5.939.678.698,12
2085	R\$ 2.933.187.198,77	R\$ 8.845.425.991,90	-R\$ 5.912.238.793,12
2086	R\$ 2.932.652.445,11	R\$ 8.820.602.048,13	-R\$ 5.887.949.603,02
2087	R\$ 2.932.173.146,49	R\$ 8.798.483.194,48	-R\$ 5.866.310.048,00
2088	R\$ 2.931.760.420,06	R\$ 8.779.356.007,60	-R\$ 5.847.595.587,53
2089	R\$ 2.931.411.443,29	R\$ 8.763.332.756,84	-R\$ 5.831.921.313,55
2090	R\$ 2.931.121.840,33	R\$ 8.750.053.464,91	-R\$ 5.818.931.624,58
2091	R\$ 2.930.889.083,02	R\$ 8.739.555.794,22	-R\$ 5.808.666.711,20

C.3 - FORÇA AÉREA BRASILEIRA

Tabela 43: Projeção atuarial de receitas e custos, sem reposição - para pensionistas – FAB.

Ano	Receitas (R\$)	Custos (R\$)	Saldo no ano (R\$)
2017	R\$ 763.493.762,84	R\$ 3.231.375.696,95	-R\$ 2.467.881.934,11
2018	R\$ 795.959.338,38	R\$ 3.456.559.319,67	-R\$ 2.660.599.981,28
2019	R\$ 815.585.113,30	R\$ 3.680.618.263,43	-R\$ 2.865.033.150,14
2020	R\$ 791.713.857,90	R\$ 3.684.959.573,75	-R\$ 2.893.245.715,85
2021	R\$ 762.478.699,08	R\$ 3.686.654.817,31	-R\$ 2.924.176.118,23
2022	R\$ 728.736.222,58	R\$ 3.688.092.347,85	-R\$ 2.959.356.125,27

Ano	Receitas (R\$)	Custos (R\$)	Saldo no ano (R\$)
2023	R\$ 706.459.140,04	R\$ 3.687.667.147,28	-R\$ 2.981.208.007,23
2024	R\$ 686.575.833,15	R\$ 3.685.758.536,93	-R\$ 2.999.182.703,78
2025	R\$ 672.926.648,04	R\$ 3.682.836.862,03	-R\$ 3.009.910.213,99
2026	R\$ 659.132.202,25	R\$ 3.678.218.437,68	-R\$ 3.019.086.235,44
2027	R\$ 645.147.913,72	R\$ 3.672.328.868,08	-R\$ 3.027.180.954,35
2028	R\$ 630.984.835,79	R\$ 3.665.511.031,64	-R\$ 3.034.526.195,85
2029	R\$ 616.648.335,83	R\$ 3.657.833.151,39	-R\$ 3.041.184.815,56
2030	R\$ 602.114.748,18	R\$ 3.648.685.440,04	-R\$ 3.046.570.691,86
2031	R\$ 587.418.813,18	R\$ 3.638.739.364,34	-R\$ 3.051.320.551,16
2032	R\$ 572.593.564,87	R\$ 3.627.122.337,37	-R\$ 3.054.528.772,50
2033	R\$ 557.652.477,96	R\$ 3.613.846.823,85	-R\$ 3.056.194.345,89
2034	R\$ 542.623.715,65	R\$ 3.598.752.586,12	-R\$ 3.056.128.870,47
2035	R\$ 527.471.242,80	R\$ 3.581.598.514,90	-R\$ 3.054.127.272,10
2036	R\$ 512.218.918,36	R\$ 3.562.766.853,47	-R\$ 3.050.547.935,11
2037	R\$ 496.882.374,97	R\$ 3.541.821.592,47	-R\$ 3.044.939.217,50
2038	R\$ 481.468.213,25	R\$ 3.518.549.045,33	-R\$ 3.037.080.832,08
2039	R\$ 465.999.610,97	R\$ 3.492.943.909,92	-R\$ 3.026.944.298,95
2040	R\$ 450.469.401,73	R\$ 3.465.219.528,43	-R\$ 3.014.750.126,70
2041	R\$ 434.909.225,50	R\$ 3.435.523.054,20	-R\$ 3.000.613.828,70
2042	R\$ 419.327.265,34	R\$ 3.403.401.439,08	-R\$ 2.984.074.173,74
2043	R\$ 403.746.909,76	R\$ 3.368.807.083,66	-R\$ 2.965.060.173,90
2044	R\$ 388.190.102,05	R\$ 3.331.745.834,63	-R\$ 2.943.555.732,58
2045	R\$ 372.705.426,36	R\$ 3.292.099.623,90	-R\$ 2.919.394.197,54
2046	R\$ 357.311.755,94	R\$ 3.249.585.098,50	-R\$ 2.892.273.342,56
2047	R\$ 342.028.741,01	R\$ 3.204.215.045,64	-R\$ 2.862.186.304,63
2048	R\$ 326.867.448,85	R\$ 3.155.923.944,74	-R\$ 2.829.056.495,89
2049	R\$ 311.858.117,56	R\$ 3.104.726.475,61	-R\$ 2.792.868.358,05
2050	R\$ 297.028.699,58	R\$ 3.050.537.257,55	-R\$ 2.753.508.557,96
2051	R\$ 282.408.115,41	R\$ 2.993.427.727,75	-R\$ 2.711.019.612,33
2052	R\$ 268.014.281,75	R\$ 2.933.151.125,17	-R\$ 2.665.136.843,42
2053	R\$ 253.899.548,99	R\$ 2.869.703.905,48	-R\$ 2.615.804.356,50
2054	R\$ 240.093.154,43	R\$ 2.802.677.035,15	-R\$ 2.562.583.880,72
2055	R\$ 226.622.280,37	R\$ 2.732.161.135,15	-R\$ 2.505.538.854,78
2056	R\$ 213.521.641,90	R\$ 2.658.118.950,68	-R\$ 2.444.597.308,78
2057	R\$ 200.813.260,28	R\$ 2.580.888.587,31	-R\$ 2.380.075.327,03
2058	R\$ 188.523.822,47	R\$ 2.500.228.204,20	-R\$ 2.311.704.381,73
2059	R\$ 176.655.176,95	R\$ 2.416.541.377,65	-R\$ 2.239.886.200,70
2060	R\$ 165.228.577,22	R\$ 2.329.836.051,00	-R\$ 2.164.607.473,78
2061	R\$ 154.257.923,65	R\$ 2.240.622.760,68	-R\$ 2.086.364.837,03

Ano	Receitas (R\$)	Custos (R\$)	Saldo no ano (R\$)
2062	R\$ 143.740.557,44	R\$ 2.149.096.860,88	-R\$ 2.005.356.303,43
2063	R\$ 133.671.451,75	R\$ 2.055.883.821,70	-R\$ 1.922.212.369,95
2064	R\$ 124.041.017,98	R\$ 1.961.592.579,38	-R\$ 1.837.551.561,40
2065	R\$ 114.849.760,69	R\$ 1.867.036.671,81	-R\$ 1.752.186.911,12
2066	R\$ 106.110.893,29	R\$ 1.772.509.660,41	-R\$ 1.666.398.767,12
2067	R\$ 97.807.554,08	R\$ 1.678.464.167,95	-R\$ 1.580.656.613,87
2068	R\$ 89.900.718,67	R\$ 1.585.233.929,49	-R\$ 1.495.333.210,82
2069	R\$ 82.418.795,80	R\$ 1.493.028.744,68	-R\$ 1.410.609.948,88
2070	R\$ 75.359.906,85	R\$ 1.402.087.130,23	-R\$ 1.326.727.223,38
2071	R\$ 68.701.941,15	R\$ 1.312.779.097,17	-R\$ 1.244.077.156,03
2072	R\$ 62.408.680,27	R\$ 1.225.579.566,42	-R\$ 1.163.170.886,15
2073	R\$ 56.472.993,05	R\$ 1.140.515.691,43	-R\$ 1.084.042.698,38
2074	R\$ 50.883.335,94	R\$ 1.057.606.968,10	-R\$ 1.006.723.632,16
2075	R\$ 45.625.345,63	R\$ 976.820.402,61	-R\$ 931.195.056,98
2076	R\$ 40.707.112,93	R\$ 898.378.239,58	-R\$ 857.671.126,65
2077	R\$ 36.130.070,32	R\$ 822.319.308,42	-R\$ 786.189.238,10
2078	R\$ 31.886.314,57	R\$ 749.054.491,11	-R\$ 717.168.176,54
2079	R\$ 27.948.206,75	R\$ 678.635.341,02	-R\$ 650.687.134,27
2080	R\$ 24.329.591,61	R\$ 610.844.205,92	-R\$ 586.514.614,31
2081	R\$ 21.018.506,19	R\$ 546.208.271,12	-R\$ 525.189.764,93
2082	R\$ 18.020.785,88	R\$ 485.245.802,12	-R\$ 467.225.016,24
2083	R\$ 15.318.054,43	R\$ 427.881.096,26	-R\$ 412.563.041,82
2084	R\$ 12.896.076,34	R\$ 374.200.006,30	-R\$ 361.303.929,97
2085	R\$ 10.740.820,76	R\$ 324.285.033,25	-R\$ 313.544.212,50
2086	R\$ 8.848.175,34	R\$ 278.148.489,01	-R\$ 269.300.313,67
2087	R\$ 7.204.277,79	R\$ 235.834.887,44	-R\$ 228.630.609,65
2088	R\$ 5.797.276,57	R\$ 197.577.743,57	-R\$ 191.780.466,99
2089	R\$ 4.599.615,17	R\$ 163.367.805,34	-R\$ 158.768.190,16
2090	R\$ 3.598.276,46	R\$ 133.261.190,69	-R\$ 129.662.914,23
2091	R\$ 2.767.770,30	R\$ 106.883.054,10	-R\$ 104.115.283,80

Tabela 44: Receitas - Benefícios a conceder, sem reposição - para pensionistas – FAB.

Ano	Contribuição 7,5% de ativos (R\$)	Contribuição 1,5% de ativos (R\$)	Contribuição 7,5% Inatividade Normal (R\$)	Contribuição 1,5% Inatividade Normal (R\$)	Contribuição 7,5% Inatividade Invalidez (R\$)	Contribuição 1,5% Inatividade Invalidez (R\$)
2017	R\$ 268.821.966,86	R\$ 9.366.952,56	R\$ 46.059.320,07	R\$ 6.217.122,88	R\$ 328.854,72	R\$ 15.309,08
2018	R\$ 266.942.013,46	R\$ 8.470.008,00	R\$ 60.419.491,71	R\$ 8.117.278,71	R\$ 678.791,82	R\$ 30.248,39
2019	R\$ 255.068.709,62	R\$ 7.710.778,94	R\$ 73.613.597,88	R\$ 9.868.412,01	R\$ 1.038.177,85	R\$ 44.895,70

Ano	Contribuição 7,5% de ativos (R\$)	Contribuição 1,5% de ativos (R\$)	Contribuição 7,5% Inatividade Normal (R\$)	Contribuição 1,5% Inatividade Normal (R\$)	Contribuição 7,5% Inatividade Invalidez (R\$)	Contribuição 1,5% Inatividade Invalidez (R\$)
2020	R\$ 235.576.323,96	R\$ 6.802.086,51	R\$ 80.742.061,97	R\$ 10.717.880,83	R\$ 1.334.364,50	R\$ 56.230,12
2021	R\$ 209.829.652,04	R\$ 5.709.050,43	R\$ 88.987.544,44	R\$ 11.749.907,02	R\$ 1.601.772,11	R\$ 65.823,19
2022	R\$ 182.970.720,01	R\$ 5.052.293,60	R\$ 94.076.604,57	R\$ 12.340.921,67	R\$ 1.839.919,28	R\$ 74.549,92
2023	R\$ 167.572.355,05	R\$ 4.395.046,80	R\$ 99.399.370,71	R\$ 12.928.365,81	R\$ 2.060.125,82	R\$ 82.289,59
2024	R\$ 154.592.627,47	R\$ 3.695.490,52	R\$ 104.867.733,46	R\$ 13.553.866,14	R\$ 2.265.587,31	R\$ 88.824,40
2025	R\$ 146.534.941,18	R\$ 2.867.971,58	R\$ 111.768.029,24	R\$ 14.303.158,67	R\$ 2.461.174,13	R\$ 93.770,88
2026	R\$ 137.029.698,91	R\$ 1.952.085,48	R\$ 120.118.100,43	R\$ 15.136.351,58	R\$ 2.642.398,96	R\$ 96.773,40
2027	R\$ 128.184.775,04	R\$ 1.338.953,04	R\$ 127.791.455,38	R\$ 15.660.106,00	R\$ 2.810.826,61	R\$ 98.377,87
2028	R\$ 118.578.611,99	R\$ 730.090,56	R\$ 136.201.407,26	R\$ 16.172.978,74	R\$ 2.964.468,21	R\$ 98.536,88
2029	R\$ 110.351.976,27	R\$ 275.578,92	R\$ 143.185.874,16	R\$ 16.523.556,41	R\$ 3.105.539,56	R\$ 97.519,06
2030	R\$ 103.490.906,08	R\$ 18.750,58	R\$ 148.741.272,71	R\$ 16.667.119,85	R\$ 3.237.294,96	R\$ 95.765,90
2031	R\$ 96.882.377,71	R\$ 2.915,09	R\$ 153.970.391,65	R\$ 16.558.879,23	R\$ 3.360.115,87	R\$ 93.849,68
2032	R\$ 89.739.524,94	R\$ 2.878,98	R\$ 159.651.354,35	R\$ 16.423.748,72	R\$ 3.472.364,30	R\$ 91.838,59
2033	R\$ 80.954.791,34	R\$ 1.340,82	R\$ 166.884.963,09	R\$ 16.278.295,80	R\$ 3.570.404,72	R\$ 89.714,81
2034	R\$ 72.890.902,98	R\$ 1.327,92	R\$ 173.291.242,84	R\$ 16.118.584,17	R\$ 3.654.737,69	R\$ 87.491,50
2035	R\$ 64.457.608,22	R\$ 1.309,16	R\$ 179.951.478,83	R\$ 15.945.255,40	R\$ 3.724.363,53	R\$ 85.168,09
2036	R\$ 55.964.331,78	R\$ -	R\$ 186.545.618,99	R\$ 15.758.698,93	R\$ 3.778.204,19	R\$ 82.736,87
2037	R\$ 47.217.670,36	R\$ -	R\$ 193.257.790,41	R\$ 15.555.355,30	R\$ 3.814.816,87	R\$ 80.207,42
2038	R\$ 38.366.560,65	R\$ -	R\$ 199.929.167,92	R\$ 15.335.605,42	R\$ 3.833.101,71	R\$ 77.583,08
2039	R\$ 30.883.377,44	R\$ -	R\$ 205.074.211,46	R\$ 15.098.524,06	R\$ 3.833.257,61	R\$ 74.868,65
2040	R\$ 23.934.937,50	R\$ -	R\$ 209.514.769,63	R\$ 14.843.212,23	R\$ 3.816.197,86	R\$ 72.070,36
2041	R\$ 16.716.239,43	R\$ -	R\$ 214.049.948,46	R\$ 14.568.815,55	R\$ 3.780.117,66	R\$ 69.195,88
2042	R\$ 11.050.078,46	R\$ -	R\$ 216.840.116,61	R\$ 14.274.545,63	R\$ 3.727.314,00	R\$ 66.254,23
2043	R\$ 6.672.830,85	R\$ -	R\$ 218.134.721,28	R\$ 13.959.704,36	R\$ 3.660.626,64	R\$ 63.255,67
2044	R\$ 2.942.465,96	R\$ -	R\$ 218.571.430,67	R\$ 13.623.711,01	R\$ 3.579.068,57	R\$ 60.211,60
2045	R\$ 1.098.611,05	R\$ -	R\$ 216.893.485,98	R\$ 13.266.132,28	R\$ 3.486.012,87	R\$ 57.134,45
2046	R\$ -	R\$ -	R\$ 214.238.226,28	R\$ 12.886.713,90	R\$ 3.382.000,66	R\$ 54.037,44
2047	R\$ -	R\$ -	R\$ 210.231.463,85	R\$ 12.485.414,54	R\$ 3.274.727,36	R\$ 50.934,49

Ano	Contribuição 7,5% de ativos (R\$)	Contribuição 1,5% de ativos (R\$)	Contribuição 7,5% Inatividade Normal (R\$)	Contribuição 1,5% Inatividade Normal (R\$)	Contribuição 7,5% Inatividade Invalidez (R\$)	Contribuição 1,5% Inatividade Invalidez (R\$)
2048	R\$ -	R\$ -	R\$ 205.974.252,46	R\$ 12.062.440,20	R\$ 3.164.376,46	R\$ 47.839,93
2049	R\$ -	R\$ -	R\$ 201.463.878,35	R\$ 11.618.278,44	R\$ 3.051.172,86	R\$ 44.768,37
2050	R\$ -	R\$ -	R\$ 196.699.816,88	R\$ 11.153.730,70	R\$ 2.935.383,51	R\$ 41.734,40
2051	R\$ -	R\$ -	R\$ 191.684.013,26	R\$ 10.669.941,45	R\$ 2.817.316,19	R\$ 38.752,38
2052	R\$ -	R\$ -	R\$ 186.421.136,25	R\$ 10.168.421,77	R\$ 2.697.316,29	R\$ 35.836,13
2053	R\$ -	R\$ -	R\$ 180.918.798,18	R\$ 9.651.066,17	R\$ 2.575.762,73	R\$ 32.998,62
2054	R\$ -	R\$ -	R\$ 175.187.717,91	R\$ 9.120.159,59	R\$ 2.453.064,50	R\$ 30.251,60
2055	R\$ -	R\$ -	R\$ 169.241.817,36	R\$ 8.578.372,84	R\$ 2.329.672,41	R\$ 27.605,55
2056	R\$ -	R\$ -	R\$ 163.098.235,13	R\$ 8.028.744,72	R\$ 2.206.030,31	R\$ 25.067,32
2057	R\$ -	R\$ -	R\$ 156.777.247,16	R\$ 7.474.649,10	R\$ 2.082.563,02	R\$ 22.640,56
2058	R\$ -	R\$ -	R\$ 150.302.085,32	R\$ 6.919.746,19	R\$ 1.959.808,77	R\$ 20.340,46
2059	R\$ -	R\$ -	R\$ 143.698.515,72	R\$ 6.367.892,87	R\$ 1.838.336,61	R\$ 18.174,08
2060	R\$ -	R\$ -	R\$ 136.994.844,84	R\$ 5.823.135,67	R\$ 1.718.503,39	R\$ 16.134,95
2061	R\$ -	R\$ -	R\$ 130.221.284,64	R\$ 5.289.589,00	R\$ 1.600.796,24	R\$ 14.233,27
2062	R\$ -	R\$ -	R\$ 123.408.256,08	R\$ 4.771.154,65	R\$ 1.485.781,02	R\$ 12.467,79
2063	R\$ -	R\$ -	R\$ 116.588.386,28	R\$ 4.271.748,95	R\$ 1.373.718,10	R\$ 10.832,23
2064	R\$ -	R\$ -	R\$ 109.793.224,16	R\$ 3.794.938,11	R\$ 1.264.871,93	R\$ 9.304,00
2065	R\$ -	R\$ -	R\$ 103.052.892,77	R\$ 3.343.732,37	R\$ 1.159.582,96	R\$ 7.879,81
2066	R\$ -	R\$ -	R\$ 96.397.742,29	R\$ 2.921.017,12	R\$ 1.058.022,14	R\$ 6.547,25
2067	R\$ -	R\$ -	R\$ 89.857.926,27	R\$ 2.529.143,55	R\$ 960.547,86	R\$ 5.300,68
2068	R\$ -	R\$ -	R\$ 83.456.556,85	R\$ 2.168.972,78	R\$ 867.802,74	R\$ 4.169,10
2069	R\$ -	R\$ -	R\$ 77.219.325,20	R\$ 1.841.997,91	R\$ 780.074,85	R\$ 3.179,73
2070	R\$ -	R\$ -	R\$ 71.161.334,47	R\$ 1.547.434,14	R\$ 697.543,39	R\$ 2.348,47
2071	R\$ -	R\$ -	R\$ 65.306.106,81	R\$ 1.285.391,30	R\$ 620.148,01	R\$ 1.655,44
2072	R\$ -	R\$ -	R\$ 59.671.714,54	R\$ 1.055.320,80	R\$ 547.839,74	R\$ 1.080,95
2073	R\$ -	R\$ -	R\$ 54.268.723,03	R\$ 855.273,70	R\$ 480.295,25	R\$ 636,06
2074	R\$ -	R\$ -	R\$ 49.113.018,23	R\$ 683.824,52	R\$ 417.905,68	R\$ 317,61
2075	R\$ -	R\$ -	R\$ 44.204.134,88	R\$ 537.471,23	R\$ 360.814,73	R\$ 121,81

Ano	Contribuição 7,5% de ativos (R\$)	Contribuição 1,5% de ativos (R\$)	Contribuição 7,5% Inatividade Normal (R\$)	Contribuição 1,5% Inatividade Normal (R\$)	Contribuição 7,5% Inatividade Invalidez (R\$)	Contribuição 1,5% Inatividade Invalidez (R\$)
2076	R\$ -	R\$ -	R\$ 39.561.655,56	R\$ 414.615,25	R\$ 308.885,64	R\$ 34,90
2077	R\$ -	R\$ -	R\$ 35.206.568,95	R\$ 314.680,69	R\$ 261.682,61	R\$ 4,95
2078	R\$ -	R\$ -	R\$ 31.140.246,86	R\$ 235.431,91	R\$ 219.522,39	R\$ 0,23
2079	R\$ -	R\$ -	R\$ 27.350.102,16	R\$ 171.545,46	R\$ 181.835,82	R\$ -
2080	R\$ -	R\$ -	R\$ 23.854.216,24	R\$ 122.083,62	R\$ 148.374,04	R\$ -
2081	R\$ -	R\$ -	R\$ 20.644.373,70	R\$ 84.372,42	R\$ 118.966,19	R\$ -
2082	R\$ -	R\$ -	R\$ 17.729.551,25	R\$ 57.219,78	R\$ 93.251,03	R\$ -
2083	R\$ -	R\$ -	R\$ 15.094.824,45	R\$ 37.606,37	R\$ 70.689,84	R\$ -
2084	R\$ -	R\$ -	R\$ 12.728.208,78	R\$ 23.214,22	R\$ 51.533,46	R\$ -
2085	R\$ -	R\$ -	R\$ 10.617.439,82	R\$ 13.066,59	R\$ 35.780,63	R\$ -
2086	R\$ -	R\$ -	R\$ 8.759.670,50	R\$ 6.361,13	R\$ 23.095,39	R\$ -
2087	R\$ -	R\$ -	R\$ 7.141.816,87	R\$ 2.291,11	R\$ 13.669,34	R\$ -
2088	R\$ -	R\$ -	R\$ 5.753.075,49	R\$ 633,80	R\$ 7.298,84	R\$ -
2089	R\$ -	R\$ -	R\$ 4.568.244,83	R\$ 65,13	R\$ 3.319,36	R\$ -
2090	R\$ -	R\$ -	R\$ 3.576.118,29	R\$ -	R\$ 1.034,98	R\$ -
2091	R\$ -	R\$ -	R\$ 2.752.006,15	R\$ -	R\$ 146,03	R\$ -

Tabela 45: Receitas - benefícios concedidos, sem reposição - para pensionistas – FAB.

Ano	Contribuição 7,5% Inatividade Normal (R\$)	Contribuição 1,5% Inatividade Normal (R\$)	Contribuição 7,5% Inatividade Invalidez (R\$)	Contribuição 1,5% Inatividade Invalidez (R\$)
2017	R\$ 354.779.996,67	R\$ 55.248.332,22	R\$ 19.537.539,25	R\$ 3.118.368,53
2018	R\$ 371.243.069,44	R\$ 57.768.777,58	R\$ 19.231.336,59	R\$ 3.058.322,68
2019	R\$ 386.378.101,32	R\$ 60.076.553,86	R\$ 18.807.987,00	R\$ 2.977.899,11
2020	R\$ 377.796.555,10	R\$ 58.693.571,71	R\$ 17.271.561,86	R\$ 2.723.221,35
2021	R\$ 368.926.856,69	R\$ 57.265.591,38	R\$ 15.852.473,77	R\$ 2.490.028,01
2022	R\$ 359.788.090,95	R\$ 55.796.045,41	R\$ 14.524.502,44	R\$ 2.272.574,73
2023	R\$ 350.388.995,25	R\$ 54.286.244,98	R\$ 13.278.227,71	R\$ 2.068.118,33
2024	R\$ 340.748.599,88	R\$ 52.739.513,88	R\$ 12.143.077,58	R\$ 1.880.512,51
2025	R\$ 330.880.778,39	R\$ 51.158.447,11	R\$ 11.142.531,18	R\$ 1.715.845,68
2026	R\$ 320.802.897,43	R\$ 49.545.243,90	R\$ 10.241.168,28	R\$ 1.567.483,87

Ano	Contribuição 7,5% Inatividade Normal (R\$)	Contribuição 1,5% Inatividade Normal (R\$)	Contribuição 7,5% Inatividade Invalidez (R\$)	Contribuição 1,5% Inatividade Invalidez (R\$)
2027	R\$ 310.536.312,83	R\$ 47.903.886,70	R\$ 9.394.434,32	R\$ 1.428.785,94
2028	R\$ 300.099.638,87	R\$ 46.237.684,60	R\$ 8.602.617,70	R\$ 1.298.800,98
2029	R\$ 289.508.141,91	R\$ 44.549.150,88	R\$ 7.871.597,06	R\$ 1.179.401,60
2030	R\$ 278.774.689,66	R\$ 42.840.179,80	R\$ 7.182.004,38	R\$ 1.066.764,26
2031	R\$ 267.935.375,58	R\$ 41.116.883,39	R\$ 6.535.862,33	R\$ 962.162,65
2032	R\$ 257.011.745,78	R\$ 39.383.140,11	R\$ 5.950.034,25	R\$ 866.934,84
2033	R\$ 246.019.719,21	R\$ 37.641.364,55	R\$ 5.429.872,16	R\$ 782.011,46
2034	R\$ 234.989.127,18	R\$ 35.896.434,35	R\$ 4.983.629,58	R\$ 710.237,44
2035	R\$ 223.930.824,83	R\$ 34.150.328,95	R\$ 4.579.166,07	R\$ 645.739,73
2036	R\$ 212.884.377,84	R\$ 32.408.776,05	R\$ 4.209.151,04	R\$ 587.022,68
2037	R\$ 201.878.789,62	R\$ 30.677.573,72	R\$ 3.867.061,04	R\$ 533.110,22
2038	R\$ 190.930.437,27	R\$ 28.959.292,08	R\$ 3.552.570,56	R\$ 483.894,56
2039	R\$ 180.076.500,53	R\$ 27.258.995,58	R\$ 3.261.307,76	R\$ 438.567,88
2040	R\$ 169.326.694,89	R\$ 25.578.975,10	R\$ 2.986.222,14	R\$ 396.322,03
2041	R\$ 158.713.530,33	R\$ 23.923.628,48	R\$ 2.730.340,40	R\$ 357.409,32
2042	R\$ 148.257.594,63	R\$ 22.297.537,25	R\$ 2.492.387,45	R\$ 321.437,08
2043	R\$ 137.988.708,38	R\$ 20.704.696,47	R\$ 2.274.015,43	R\$ 288.350,68
2044	R\$ 127.931.479,93	R\$ 19.147.883,41	R\$ 2.075.404,16	R\$ 258.446,73
2045	R\$ 118.141.658,73	R\$ 17.637.045,04	R\$ 1.893.843,69	R\$ 231.502,28
2046	R\$ 108.643.400,32	R\$ 16.175.261,35	R\$ 1.725.239,82	R\$ 206.876,16
2047	R\$ 99.466.704,04	R\$ 14.766.603,82	R\$ 1.568.720,42	R\$ 184.172,50
2048	R\$ 90.616.879,06	R\$ 13.412.338,74	R\$ 1.425.645,71	R\$ 163.676,28
2049	R\$ 82.123.803,67	R\$ 12.116.684,06	R\$ 1.294.412,41	R\$ 145.119,40
2050	R\$ 74.015.680,85	R\$ 10.883.226,50	R\$ 1.171.190,99	R\$ 127.935,74
2051	R\$ 66.316.739,06	R\$ 9.715.140,09	R\$ 1.054.314,93	R\$ 111.898,06
2052	R\$ 59.034.306,48	R\$ 8.614.140,88	R\$ 945.820,77	R\$ 97.303,19
2053	R\$ 52.206.033,49	R\$ 7.584.894,34	R\$ 845.859,89	R\$ 84.135,56
2054	R\$ 45.845.434,76	R\$ 6.629.601,83	R\$ 754.613,46	R\$ 72.310,79
2055	R\$ 39.962.832,12	R\$ 5.748.846,50	R\$ 671.577,43	R\$ 61.556,16
2056	R\$ 34.573.744,95	R\$ 4.944.939,83	R\$ 593.206,07	R\$ 51.673,57
2057	R\$ 29.675.549,48	R\$ 4.216.192,47	R\$ 521.438,11	R\$ 42.980,37
2058	R\$ 25.260.947,43	R\$ 3.562.349,37	R\$ 462.419,94	R\$ 36.124,99

Ano	Contribuição 7,5% Inatividade Normal (R\$)	Contribuição 1,5% Inatividade Normal (R\$)	Contribuição 7,5% Inatividade Invalidez (R\$)	Contribuição 1,5% Inatividade Invalidez (R\$)
2059	R\$ 21.312.294,02	R\$ 2.979.961,39	R\$ 409.788,09	R\$ 30.214,18
2060	R\$ 17.820.458,71	R\$ 2.466.977,65	R\$ 363.182,67	R\$ 25.339,33
2061	R\$ 14.768.843,10	R\$ 2.020.788,73	R\$ 321.194,51	R\$ 21.194,17
2062	R\$ 12.125.881,86	R\$ 1.636.827,07	R\$ 282.716,68	R\$ 17.472,28
2063	R\$ 9.857.347,09	R\$ 1.308.512,88	R\$ 246.787,43	R\$ 14.118,79
2064	R\$ 7.922.442,25	R\$ 1.030.691,91	R\$ 214.452,27	R\$ 11.093,37
2065	R\$ 6.292.419,78	R\$ 798.034,85	R\$ 186.535,59	R\$ 8.682,57
2066	R\$ 4.950.395,82	R\$ 608.564,56	R\$ 161.923,33	R\$ 6.680,79
2067	R\$ 3.854.599,49	R\$ 455.613,36	R\$ 139.433,93	R\$ 4.988,94
2068	R\$ 2.949.816,92	R\$ 330.655,62	R\$ 119.174,47	R\$ 3.570,21
2069	R\$ 2.236.107,98	R\$ 234.001,71	R\$ 101.647,58	R\$ 2.460,84
2070	R\$ 1.700.033,64	R\$ 163.311,71	R\$ 86.324,39	R\$ 1.576,64
2071	R\$ 1.301.541,81	R\$ 112.819,30	R\$ 73.315,21	R\$ 963,27
2072	R\$ 994.747,56	R\$ 75.227,25	R\$ 62.186,28	R\$ 563,14
2073	R\$ 765.885,78	R\$ 48.872,47	R\$ 53.002,56	R\$ 304,20
2074	R\$ 592.518,81	R\$ 30.079,09	R\$ 45.488,75	R\$ 183,24
2075	R\$ 466.432,70	R\$ 17.803,72	R\$ 38.481,78	R\$ 84,78
2076	R\$ 378.810,79	R\$ 10.859,83	R\$ 32.230,25	R\$ 20,71
2077	R\$ 313.709,71	R\$ 6.748,68	R\$ 26.673,50	R\$ 1,23
2078	R\$ 264.652,90	R\$ 4.607,62	R\$ 21.852,65	R\$ -
2079	R\$ 223.894,80	R\$ 3.127,40	R\$ 17.701,11	R\$ -
2080	R\$ 188.685,30	R\$ 2.118,58	R\$ 14.113,83	R\$ -
2081	R\$ 158.275,25	R\$ 1.430,58	R\$ 11.088,06	R\$ -
2082	R\$ 131.361,46	R\$ 880,15	R\$ 8.522,21	R\$ -
2083	R\$ 108.203,44	R\$ 521,90	R\$ 6.208,43	R\$ -
2084	R\$ 88.477,80	R\$ 307,49	R\$ 4.334,58	R\$ -
2085	R\$ 71.623,38	R\$ 154,18	R\$ 2.756,15	R\$ -
2086	R\$ 57.494,99	R\$ 64,80	R\$ 1.488,53	R\$ -
2087	R\$ 45.616,93	R\$ 24,66	R\$ 858,89	R\$ -
2088	R\$ 35.853,33	R\$ 4,11	R\$ 411,00	R\$ -
2089	R\$ 27.766,43	R\$ 2,87	R\$ 216,55	R\$ -
2090	R\$ 21.040,51	R\$ -	R\$ 82,68	R\$ -
2091	R\$ 15.612,56	R\$ -	R\$ 5,56	R\$ -

Tabela 46: Custos - benefícios a conceder, sem reposição - para pensionistas – FAB.

Ano	Pensão Inatividade Normal (R\$)	Pensão Extraordinária Inatividade Normal (R\$)	Pensão Inatividade Invalidez (R\$)	Pensão Extraordinária Inatividade Invalidez (R\$)	Pensão Ativo (R\$)	Pensão Ativo Extraordinária (R\$)
2017	R\$ 303.733,65	R\$ 913.542,46	R\$ -	R\$ -	R\$ 2.337.142,65	R\$ 936.370,50
2018	R\$ 769.909,75	R\$ 2.295.016,78	R\$ 18.064,41	R\$ 11.071,61	R\$ 4.901.911,28	R\$ 1.871.320,67
2019	R\$ 1.429.909,18	R\$ 4.231.215,83	R\$ 59.202,13	R\$ 34.323,67	R\$ 7.670.016,39	R\$ 2.812.139,29
2020	R\$ 2.174.419,48	R\$ 6.394.625,42	R\$ 120.889,22	R\$ 67.015,93	R\$ 10.108.297,50	R\$ 3.573.743,03
2021	R\$ 3.058.548,01	R\$ 8.902.932,37	R\$ 205.515,09	R\$ 109.619,27	R\$ 12.438.770,28	R\$ 4.242.688,31
2022	R\$ 4.100.712,83	R\$ 11.812.333,10	R\$ 313.652,86	R\$ 161.664,45	R\$ 14.660.451,00	R\$ 4.876.646,30
2023	R\$ 5.291.448,53	R\$ 15.082.888,50	R\$ 445.129,85	R\$ 223.389,78	R\$ 16.807.775,82	R\$ 5.464.614,56
2024	R\$ 6.650.488,95	R\$ 18.751.737,96	R\$ 600.357,45	R\$ 294.881,99	R\$ 18.907.083,42	R\$ 5.987.551,01
2025	R\$ 8.191.273,51	R\$ 22.867.263,14	R\$ 780.306,27	R\$ 375.952,24	R\$ 20.979.152,83	R\$ 6.414.820,27
2026	R\$ 9.953.642,43	R\$ 27.493.079,71	R\$ 986.663,97	R\$ 466.020,35	R\$ 22.969.341,73	R\$ 6.717.141,91
2027	R\$ 11.990.568,15	R\$ 32.694.103,01	R\$ 1.220.822,64	R\$ 564.035,52	R\$ 24.896.454,28	R\$ 6.931.346,53
2028	R\$ 14.348.627,08	R\$ 38.465.178,09	R\$ 1.484.209,67	R\$ 669.236,33	R\$ 26.731.468,90	R\$ 7.050.052,02
2029	R\$ 17.079.760,59	R\$ 44.851.976,36	R\$ 1.778.122,45	R\$ 780.760,74	R\$ 28.500.039,65	R\$ 7.091.315,93
2030	R\$ 20.204.997,11	R\$ 51.874.168,60	R\$ 2.104.060,56	R\$ 897.856,32	R\$ 30.243.474,09	R\$ 7.085.657,26
2031	R\$ 23.743.002,86	R\$ 59.539.396,50	R\$ 2.463.856,99	R\$ 1.020.107,97	R\$ 31.967.538,25	R\$ 7.074.666,26
2032	R\$ 27.763.795,45	R\$ 67.843.641,49	R\$ 2.858.932,94	R\$ 1.147.554,72	R\$ 33.649.688,24	R\$ 7.062.586,20
2033	R\$ 32.327.991,38	R\$ 76.823.972,35	R\$ 3.290.417,52	R\$ 1.280.278,35	R\$ 35.235.875,39	R\$ 7.048.516,98
2034	R\$ 37.525.097,34	R\$ 86.522.478,72	R\$ 3.758.953,99	R\$ 1.418.284,40	R\$ 36.729.208,17	R\$ 7.033.069,63
2035	R\$ 43.383.141,86	R\$ 96.977.872,39	R\$ 4.265.153,78	R\$ 1.561.544,48	R\$ 38.108.478,85	R\$ 7.016.115,36
2036	R\$ 49.955.329,72	R\$ 108.226.719,06	R\$ 4.809.519,14	R\$ 1.709.949,51	R\$ 39.355.652,01	R\$ 6.997.045,58
2037	R\$ 57.290.542,08	R\$ 120.302.944,69	R\$ 5.392.331,01	R\$ 1.863.286,85	R\$ 40.446.429,41	R\$ 6.976.142,33
2038	R\$ 65.444.184,61	R\$ 133.234.482,81	R\$ 6.013.521,28	R\$ 2.021.235,20	R\$ 41.359.707,86	R\$ 6.953.240,38
2039	R\$ 74.465.976,19	R\$ 147.044.029,16	R\$ 6.672.597,09	R\$ 2.183.326,30	R\$ 42.100.448,52	R\$ 6.928.160,91
2040	R\$ 84.375.515,95	R\$ 161.747.272,90	R\$ 7.368.430,51	R\$ 2.348.937,63	R\$ 42.667.139,91	R\$ 6.900.710,63
2041	R\$ 95.196.392,83	R\$ 177.352.139,70	R\$ 8.099.811,35	R\$ 2.517.306,99	R\$ 43.031.159,37	R\$ 6.870.680,41
2042	R\$ 106.976.984,67	R\$ 193.856.339,91	R\$ 8.864.652,14	R\$ 2.687.540,37	R\$ 43.218.845,84	R\$ 6.837.844,50
2043	R\$ 119.701.060,28	R\$ 211.246.024,97	R\$ 9.660.634,26	R\$ 2.858.634,19	R\$ 43.260.451,12	R\$ 6.801.959,84
2044	R\$ 133.342.400,33	R\$ 229.493.597,02	R\$ 10.485.399,20	R\$ 3.029.493,57	R\$ 43.148.926,59	R\$ 6.762.765,59

Ano	Pensão Inatividade Normal (R\$)	Pensão Extraordinária Inatividade Normal (R\$)	Pensão Inatividade Invalidez (R\$)	Pensão Extraordinária Inatividade Invalidez (R\$)	Pensão Ativo (R\$)	Pensão Ativo Extraordinária (R\$)
2045	R\$ 147.906.519,59	R\$ 248.555.486,06	R\$ 11.335.280,75	R\$ 3.198.947,29	R\$ 42.928.696,32	R\$ 6.719.983,22
2046	R\$ 163.334.079,45	R\$ 268.369.601,37	R\$ 12.206.228,25	R\$ 3.365.739,34	R\$ 42.609.606,84	R\$ 6.673.316,59
2047	R\$ 179.594.429,16	R\$ 288.854.574,57	R\$ 13.093.151,97	R\$ 3.528.549,01	R\$ 42.262.697,33	R\$ 6.622.452,32
2048	R\$ 196.576.856,05	R\$ 309.909.107,32	R\$ 13.992.384,66	R\$ 3.686.007,45	R\$ 41.885.942,86	R\$ 6.567.060,29
2049	R\$ 214.235.058,82	R\$ 331.406.446,57	R\$ 14.899.485,98	R\$ 3.836.723,91	R\$ 41.477.249,95	R\$ 6.506.794,69
2050	R\$ 232.509.892,04	R\$ 353.194.059,09	R\$ 15.809.371,04	R\$ 3.979.314,70	R\$ 41.034.471,22	R\$ 6.441.295,39
2051	R\$ 251.324.800,28	R\$ 375.088.929,14	R\$ 16.716.230,37	R\$ 4.112.431,20	R\$ 40.555.423,85	R\$ 6.370.189,95
2052	R\$ 270.584.718,76	R\$ 396.874.647,78	R\$ 17.613.487,40	R\$ 4.234.774,38	R\$ 40.037.911,80	R\$ 6.293.096,32
2053	R\$ 290.178.384,73	R\$ 418.299.338,66	R\$ 18.493.939,42	R\$ 4.345.101,93	R\$ 39.479.753,16	R\$ 6.209.626,33
2054	R\$ 309.977.573,38	R\$ 439.082.876,79	R\$ 19.349.807,57	R\$ 4.442.238,33	R\$ 38.878.812,25	R\$ 6.119.390,10
2055	R\$ 329.834.881,17	R\$ 458.916.856,12	R\$ 20.172.555,54	R\$ 4.525.074,60	R\$ 38.233.037,28	R\$ 6.022.001,52
2056	R\$ 349.588.816,77	R\$ 477.462.915,61	R\$ 20.953.316,61	R\$ 4.592.680,71	R\$ 37.540.503,68	R\$ 5.917.084,70
2057	R\$ 369.070.804,86	R\$ 494.369.996,79	R\$ 21.683.118,44	R\$ 4.644.280,10	R\$ 36.799.463,19	R\$ 5.804.281,70
2058	R\$ 388.101.495,74	R\$ 509.277.809,01	R\$ 22.352.545,45	R\$ 4.678.606,82	R\$ 36.008.397,75	R\$ 5.683.261,45
2059	R\$ 406.498.119,96	R\$ 521.817.617,48	R\$ 22.951.827,49	R\$ 4.694.851,19	R\$ 35.166.079,27	R\$ 5.553.729,95
2060	R\$ 424.073.400,81	R\$ 531.651.874,73	R\$ 23.472.510,04	R\$ 4.692.867,44	R\$ 34.271.633,33	R\$ 5.415.441,81
2061	R\$ 440.645.748,52	R\$ 538.483.149,25	R\$ 23.906.210,88	R\$ 4.671.794,84	R\$ 33.324.606,11	R\$ 5.268.212,94
2062	R\$ 456.037.697,45	R\$ 542.000.117,31	R\$ 24.244.220,25	R\$ 4.631.435,08	R\$ 32.325.033,41	R\$ 5.111.934,32
2063	R\$ 470.064.206,10	R\$ 541.987.129,40	R\$ 24.480.433,94	R\$ 4.571.946,00	R\$ 31.273.509,75	R\$ 4.946.586,49
2064	R\$ 482.534.768,16	R\$ 538.229.929,36	R\$ 24.608.867,04	R\$ 4.494.363,28	R\$ 30.171.254,79	R\$ 4.772.254,54
2065	R\$ 493.285.519,36	R\$ 530.634.970,57	R\$ 24.624.516,96	R\$ 4.398.951,50	R\$ 29.020.175,50	R\$ 4.589.143,10
2066	R\$ 502.137.115,08	R\$ 519.227.869,23	R\$ 24.524.162,08	R\$ 4.286.573,59	R\$ 27.822.920,32	R\$ 4.397.590,74
2067	R\$ 508.913.643,39	R\$ 504.105.149,48	R\$ 24.304.836,01	R\$ 4.157.918,33	R\$ 26.582.921,97	R\$ 4.198.083,18
2068	R\$ 513.443.244,14	R\$ 485.495.674,87	R\$ 23.964.400,94	R\$ 4.012.307,56	R\$ 25.304.394,75	R\$ 3.991.264,34
2069	R\$ 515.559.667,77	R\$ 463.615.693,46	R\$ 23.504.731,82	R\$ 3.849.507,00	R\$ 23.992.449,33	R\$ 3.777.944,42
2070	R\$ 515.177.202,02	R\$ 438.811.994,90	R\$ 22.929.564,40	R\$ 3.670.158,64	R\$ 22.652.999,49	R\$ 3.559.104,11
2071	R\$ 512.218.669,61	R\$ 411.646.709,84	R\$ 22.244.249,97	R\$ 3.476.801,33	R\$ 21.292.618,23	R\$ 3.335.893,83
2072	R\$ 506.574.482,89	R\$ 382.765.313,40	R\$ 21.455.508,50	R\$ 3.272.053,78	R\$ 19.918.594,00	R\$ 3.109.627,02

Ano	Pensão Inatividade Normal (R\$)	Pensão Extraordinária Inatividade Normal (R\$)	Pensão Inatividade Invalidez (R\$)	Pensão Extraordinária Inatividade Invalidez (R\$)	Pensão Ativo (R\$)	Pensão Ativo Extraordinária (R\$)
2073	R\$ 498.197.262,87	R\$ 352.640.036,86	R\$ 20.574.770,84	R\$ 3.057.251,29	R\$ 18.539.258,56	R\$ 2.881.766,94
2074	R\$ 487.083.960,13	R\$ 321.843.287,52	R\$ 19.608.719,90	R\$ 2.834.592,53	R\$ 17.162.965,86	R\$ 2.653.906,21
2075	R\$ 473.197.617,23	R\$ 290.927.918,62	R\$ 18.566.987,40	R\$ 2.606.446,80	R\$ 15.798.292,45	R\$ 2.427.738,84
2076	R\$ 456.646.979,17	R\$ 260.486.533,67	R\$ 17.463.234,83	R\$ 2.375.753,32	R\$ 14.454.975,30	R\$ 2.205.024,94
2077	R\$ 437.471.625,09	R\$ 230.974.787,57	R\$ 16.310.775,31	R\$ 2.147.171,77	R\$ 13.141.624,35	R\$ 1.987.548,74
2078	R\$ 415.947.940,93	R\$ 202.758.990,10	R\$ 15.120.353,56	R\$ 1.924.209,54	R\$ 11.867.149,25	R\$ 1.777.063,26
2079	R\$ 392.314.681,93	R\$ 176.162.744,33	R\$ 13.909.699,64	R\$ 1.709.705,52	R\$ 10.640.220,14	R\$ 1.575.265,55
2080	R\$ 366.774.220,24	R\$ 151.397.919,70	R\$ 12.693.869,72	R\$ 1.505.542,68	R\$ 9.468.183,12	R\$ 1.383.719,61
2081	R\$ 339.674.661,91	R\$ 128.699.929,39	R\$ 11.487.680,92	R\$ 1.313.037,96	R\$ 8.357.862,10	R\$ 1.203.647,79
2082	R\$ 311.591.960,87	R\$ 108.159.886,94	R\$ 10.307.793,61	R\$ 1.133.620,53	R\$ 7.316.455,72	R\$ 1.036.321,00
2083	R\$ 282.831.704,25	R\$ 89.852.867,01	R\$ 9.168.786,38	R\$ 968.451,50	R\$ 6.348.784,33	R\$ 882.750,50
2084	R\$ 254.014.543,19	R\$ 73.774.363,25	R\$ 8.078.776,01	R\$ 817.897,35	R\$ 5.457.944,34	R\$ 743.248,40
2085	R\$ 225.505.817,59	R\$ 59.792.927,88	R\$ 7.045.927,95	R\$ 682.562,47	R\$ 4.646.001,80	R\$ 618.267,86
2086	R\$ 197.709.311,28	R\$ 47.808.998,46	R\$ 6.080.388,64	R\$ 562.474,67	R\$ 3.914.555,74	R\$ 507.767,67
2087	R\$ 170.950.352,68	R\$ 37.578.075,35	R\$ 5.182.460,52	R\$ 457.495,39	R\$ 3.260.682,75	R\$ 411.516,43
2088	R\$ 145.744.961,39	R\$ 28.988.974,43	R\$ 4.358.747,36	R\$ 366.566,92	R\$ 2.683.470,05	R\$ 328.415,63
2089	R\$ 122.336.460,35	R\$ 22.001.777,60	R\$ 3.615.525,39	R\$ 289.043,41	R\$ 2.180.773,98	R\$ 257.824,49
2090	R\$ 100.991.820,83	R\$ 16.461.029,11	R\$ 2.956.302,86	R\$ 223.803,74	R\$ 1.748.506,69	R\$ 198.648,19
2091	R\$ 81.832.096,21	R\$ 11.994.333,61	R\$ 2.377.342,54	R\$ 169.262,12	R\$ 1.379.439,94	R\$ 149.305,80

Tabela 47: Custos - benefícios concedidos, sem reposição - para pensionistas – FAB.

Ano	Pensão Inatividade Normal (R\$)	Pensão Extraordinária Inatividade Normal (R\$)	Pensão Inatividade Invalidez (R\$)	Pensão Extraordinária Inatividade Invalidez (R\$)	Pensão já Concedida (R\$)	Pensão já Concedida Extraordinária (R\$)
2017	R\$ 14.027.641,47	R\$ 64.200.579,36	R\$ 2.911.590,59	R\$ 16.172.623,79	R\$ 381.120.098,86	R\$ 2.748.452.373,62
2018	R\$ 29.982.323,71	R\$ 138.323.116,59	R\$ 5.684.396,47	R\$ 32.230.092,95	R\$ 391.961.235,08	R\$ 2.848.510.860,39
2019	R\$ 47.769.939,91	R\$ 222.280.970,33	R\$ 8.430.959,24	R\$ 48.837.915,75	R\$ 400.387.656,91	R\$ 2.936.674.014,80
2020	R\$ 63.553.602,65	R\$ 298.193.090,57	R\$ 10.569.886,60	R\$ 61.878.242,55	R\$ 384.002.616,73	R\$ 2.844.323.144,06
2021	R\$ 79.153.241,25	R\$ 374.474.952,72	R\$ 12.438.732,57	R\$ 73.277.029,21	R\$ 367.449.312,69	R\$ 2.750.903.475,53

Ano	Pensão Inatividade Normal (R\$)	Pensão Extraordinária Inatividade Normal (R\$)	Pensão Inatividade Invalidez (R\$)	Pensão Extraordinária Inatividade Invalidez (R\$)	Pensão já Concedida (R\$)	Pensão já Concedida Extraordinária (R\$)
2022	R\$ 94.485.223,50	R\$ 450.814.972,56	R\$ 14.025.743,78	R\$ 83.325.676,97	R\$ 350.909.419,72	R\$ 2.658.605.850,78
2023	R\$ 109.467.117,62	R\$ 526.833.251,45	R\$ 15.312.265,65	R\$ 92.153.741,05	R\$ 334.165.565,51	R\$ 2.566.419.958,96
2024	R\$ 124.022.617,43	R\$ 602.039.361,58	R\$ 16.251.567,30	R\$ 99.588.552,90	R\$ 318.202.454,70	R\$ 2.474.461.882,25
2025	R\$ 138.100.737,23	R\$ 676.142.789,02	R\$ 16.924.128,97	R\$ 105.390.339,35	R\$ 302.833.799,13	R\$ 2.383.836.300,08
2026	R\$ 151.651.392,98	R\$ 748.892.836,11	R\$ 17.366.928,83	R\$ 109.929.420,13	R\$ 287.511.710,23	R\$ 2.294.280.259,28
2027	R\$ 164.635.003,13	R\$ 819.959.138,97	R\$ 17.688.729,84	R\$ 113.549.971,48	R\$ 272.211.355,72	R\$ 2.205.987.338,81
2028	R\$ 177.032.793,27	R\$ 889.084.273,95	R\$ 17.858.421,91	R\$ 116.317.049,71	R\$ 257.718.642,92	R\$ 2.118.751.077,79
2029	R\$ 188.786.438,60	R\$ 955.852.473,48	R\$ 17.920.843,38	R\$ 118.173.687,40	R\$ 243.824.139,88	R\$ 2.033.193.592,92
2030	R\$ 199.898.059,25	R\$ 1.019.949.396,32	R\$ 17.886.387,90	R\$ 119.330.059,76	R\$ 230.293.265,49	R\$ 1.948.918.057,36
2031	R\$ 210.312.097,74	R\$ 1.081.169.881,10	R\$ 17.788.032,40	R\$ 119.751.240,75	R\$ 217.246.896,93	R\$ 1.866.662.646,58
2032	R\$ 219.959.617,31	R\$ 1.139.218.642,89	R\$ 17.570.410,07	R\$ 119.409.156,39	R\$ 204.557.148,37	R\$ 1.786.081.163,30
2033	R\$ 228.858.119,60	R\$ 1.193.885.594,06	R\$ 17.249.548,96	R\$ 118.304.281,27	R\$ 192.458.565,72	R\$ 1.707.083.662,28
2034	R\$ 236.945.386,79	R\$ 1.244.836.344,75	R\$ 16.874.226,75	R\$ 116.363.549,54	R\$ 180.772.222,52	R\$ 1.629.973.763,51
2035	R\$ 244.216.122,52	R\$ 1.291.759.383,19	R\$ 16.473.657,88	R\$ 113.921.398,16	R\$ 169.362.025,63	R\$ 1.554.553.620,81
2036	R\$ 250.600.369,46	R\$ 1.334.387.353,92	R\$ 16.052.305,10	R\$ 111.089.946,47	R\$ 158.637.434,87	R\$ 1.480.945.228,63
2037	R\$ 256.027.552,79	R\$ 1.372.427.725,00	R\$ 15.623.428,73	R\$ 107.953.804,51	R\$ 148.411.721,79	R\$ 1.409.105.683,27
2038	R\$ 260.560.659,00	R\$ 1.405.467.510,42	R\$ 15.203.284,87	R\$ 104.552.913,51	R\$ 138.675.676,55	R\$ 1.339.062.628,84
2039	R\$ 264.136.189,42	R\$ 1.433.525.732,01	R\$ 14.787.714,20	R\$ 100.966.056,17	R\$ 129.391.849,05	R\$ 1.270.741.830,90
2040	R\$ 266.740.122,87	R\$ 1.456.587.785,22	R\$ 14.405.522,08	R\$ 97.252.380,00	R\$ 120.513.174,45	R\$ 1.204.312.536,29
2041	R\$ 268.474.463,90	R\$ 1.474.657.993,01	R\$ 14.021.097,08	R\$ 93.434.903,77	R\$ 112.122.091,50	R\$ 1.139.745.014,29
2042	R\$ 269.179.455,24	R\$ 1.487.545.869,02	R\$ 13.642.642,44	R\$ 89.560.283,87	R\$ 104.123.846,77	R\$ 1.076.907.134,31
2043	R\$ 268.863.612,53	R\$ 1.495.166.209,11	R\$ 13.250.411,20	R\$ 85.646.398,38	R\$ 96.521.115,85	R\$ 1.015.830.571,93
2044	R\$ 267.389.124,12	R\$ 1.497.432.752,70	R\$ 12.862.523,08	R\$ 81.705.960,22	R\$ 89.340.933,29	R\$ 956.751.958,91
2045	R\$ 264.790.330,68	R\$ 1.494.236.281,42	R\$ 12.468.767,82	R\$ 77.781.428,39	R\$ 82.570.171,04	R\$ 899.607.731,34
2046	R\$ 261.042.741,23	R\$ 1.485.439.201,44	R\$ 12.095.450,70	R\$ 73.909.255,08	R\$ 76.175.041,64	R\$ 844.364.836,57
2047	R\$ 256.135.437,56	R\$ 1.471.014.349,38	R\$ 11.739.635,59	R\$ 70.107.073,67	R\$ 70.137.745,83	R\$ 791.124.949,26
2048	R\$ 250.074.812,05	R\$ 1.451.076.302,97	R\$ 11.389.606,47	R\$ 66.368.781,65	R\$ 64.465.621,96	R\$ 739.931.461,00
2049	R\$ 242.920.304,21	R\$ 1.425.740.287,94	R\$ 11.040.443,30	R\$ 62.747.291,06	R\$ 59.165.575,38	R\$ 690.750.813,81

Ano	Pensão Inatividade Normal (R\$)	Pensão Extraordinária Inatividade Normal (R\$)	Pensão Inatividade Invalidez (R\$)	Pensão Extraordinária Inatividade Invalidez (R\$)	Pensão já Concedida (R\$)	Pensão já Concedida Extraordinária (R\$)
2050	R\$ 234.576.602,92	R\$ 1.395.169.875,99	R\$ 10.702.726,19	R\$ 59.259.145,51	R\$ 54.186.183,33	R\$ 643.674.320,12
2051	R\$ 225.156.080,38	R\$ 1.359.522.004,12	R\$ 10.372.988,47	R\$ 55.890.198,03	R\$ 49.552.855,45	R\$ 598.765.596,50
2052	R\$ 214.748.251,30	R\$ 1.318.939.171,13	R\$ 10.046.822,20	R\$ 52.615.506,58	R\$ 45.227.984,41	R\$ 555.934.753,11
2053	R\$ 203.440.598,21	R\$ 1.273.561.218,78	R\$ 9.726.847,78	R\$ 49.458.868,70	R\$ 41.207.345,97	R\$ 515.302.881,83
2054	R\$ 191.207.360,63	R\$ 1.223.616.135,64	R\$ 9.394.848,91	R\$ 46.392.066,89	R\$ 37.477.337,86	R\$ 476.738.586,81
2055	R\$ 178.326.712,84	R\$ 1.169.423.477,71	R\$ 9.053.353,11	R\$ 43.430.732,87	R\$ 34.024.653,37	R\$ 440.197.799,02
2056	R\$ 164.870.527,19	R\$ 1.111.308.713,05	R\$ 8.718.184,60	R\$ 40.585.859,26	R\$ 30.821.388,24	R\$ 405.758.960,25
2057	R\$ 151.091.434,92	R\$ 1.049.904.049,07	R\$ 8.395.121,48	R\$ 37.826.813,96	R\$ 27.869.801,45	R\$ 373.429.421,34
2058	R\$ 137.140.352,18	R\$ 985.596.012,21	R\$ 8.061.332,43	R\$ 35.176.196,27	R\$ 25.151.603,39	R\$ 343.000.591,51
2059	R\$ 123.297.175,86	R\$ 918.901.786,40	R\$ 7.728.583,80	R\$ 32.623.016,84	R\$ 22.643.581,69	R\$ 314.665.007,71
2060	R\$ 109.661.481,54	R\$ 850.532.638,77	R\$ 7.396.921,85	R\$ 30.158.932,32	R\$ 20.364.590,09	R\$ 288.143.758,26
2061	R\$ 96.450.767,81	R\$ 781.305.317,01	R\$ 7.071.123,02	R\$ 27.789.603,31	R\$ 18.264.119,70	R\$ 263.442.107,29
2062	R\$ 83.870.640,52	R\$ 711.769.185,73	R\$ 6.747.821,35	R\$ 25.534.166,65	R\$ 16.342.931,43	R\$ 240.481.677,39
2063	R\$ 72.099.159,71	R\$ 642.838.142,55	R\$ 6.433.040,14	R\$ 23.390.729,01	R\$ 14.580.270,83	R\$ 219.218.667,77
2064	R\$ 61.259.893,73	R\$ 575.518.874,37	R\$ 6.115.041,59	R\$ 21.348.848,42	R\$ 12.983.493,28	R\$ 199.554.990,83
2065	R\$ 51.557.583,74	R\$ 510.855.480,35	R\$ 5.795.678,81	R\$ 19.403.741,98	R\$ 11.523.481,00	R\$ 181.347.428,95
2066	R\$ 42.870.627,47	R\$ 449.430.205,70	R\$ 5.479.012,63	R\$ 17.560.755,64	R\$ 10.213.011,57	R\$ 164.559.816,36
2067	R\$ 35.300.859,38	R\$ 391.753.302,65	R\$ 5.169.348,75	R\$ 15.821.894,31	R\$ 9.031.713,47	R\$ 149.124.497,03
2068	R\$ 28.829.639,43	R\$ 338.285.280,97	R\$ 4.863.579,15	R\$ 14.195.003,27	R\$ 7.959.484,67	R\$ 134.889.655,39
2069	R\$ 23.390.222,07	R\$ 289.244.175,17	R\$ 4.571.482,90	R\$ 12.679.132,94	R\$ 6.982.351,64	R\$ 121.861.386,16
2070	R\$ 18.809.684,20	R\$ 244.911.939,93	R\$ 4.279.009,49	R\$ 11.270.769,01	R\$ 6.108.506,71	R\$ 109.906.197,34
2071	R\$ 15.105.047,52	R\$ 205.224.762,24	R\$ 3.981.337,46	R\$ 9.957.499,48	R\$ 5.338.486,01	R\$ 98.957.021,64
2072	R\$ 12.270.210,59	R\$ 170.164.329,58	R\$ 3.702.052,17	R\$ 8.749.232,17	R\$ 4.648.731,42	R\$ 88.949.430,90
2073	R\$ 10.098.666,03	R\$ 139.590.801,59	R\$ 3.427.638,59	R\$ 7.647.032,45	R\$ 4.027.780,64	R\$ 79.833.424,75
2074	R\$ 8.403.478,94	R\$ 113.224.754,53	R\$ 3.156.929,60	R\$ 6.640.362,07	R\$ 3.475.947,38	R\$ 71.518.063,42
2075	R\$ 7.078.356,06	R\$ 90.641.562,82	R\$ 2.894.154,79	R\$ 5.724.542,29	R\$ 2.987.584,25	R\$ 63.969.201,06
2076	R\$ 6.042.634,51	R\$ 71.496.529,13	R\$ 2.643.668,40	R\$ 4.902.208,83	R\$ 2.554.072,88	R\$ 57.106.624,60
2077	R\$ 5.238.511,15	R\$ 55.437.055,88	R\$ 2.397.620,90	R\$ 4.167.893,98	R\$ 2.176.493,27	R\$ 50.868.200,42

Ano	Pensão Inatividade Normal (R\$)	Pensão Extraordinária Inatividade Normal (R\$)	Pensão Inatividade Invalidez (R\$)	Pensão Extraordinária Inatividade Invalidez (R\$)	Pensão já Concedida (R\$)	Pensão já Concedida Extraordinária (R\$)
2078	R\$ 4.611.211,60	R\$ 42.334.951,59	R\$ 2.165.622,53	R\$ 3.519.078,62	R\$ 1.839.832,22	R\$ 45.188.087,91
2079	R\$ 4.094.868,09	R\$ 31.739.474,27	R\$ 1.943.201,58	R\$ 2.948.338,40	R\$ 1.553.097,90	R\$ 40.044.043,69
2080	R\$ 3.650.080,64	R\$ 23.071.177,30	R\$ 1.734.039,84	R\$ 2.443.914,13	R\$ 1.303.416,13	R\$ 35.418.122,80
2081	R\$ 3.255.446,32	R\$ 16.354.035,15	R\$ 1.533.572,48	R\$ 1.998.917,43	R\$ 1.083.633,56	R\$ 31.245.846,11
2082	R\$ 2.879.603,62	R\$ 11.430.681,48	R\$ 1.344.476,91	R\$ 1.635.099,43	R\$ 902.386,32	R\$ 27.507.515,70
2083	R\$ 2.525.918,63	R\$ 7.907.351,32	R\$ 1.170.734,82	R\$ 1.320.787,17	R\$ 742.181,92	R\$ 24.160.778,43
2084	R\$ 2.190.041,39	R\$ 5.280.385,96	R\$ 1.010.482,73	R\$ 1.059.695,07	R\$ 611.885,87	R\$ 21.160.742,76
2085	R\$ 1.876.365,88	R\$ 3.435.662,96	R\$ 864.801,50	R\$ 843.263,78	R\$ 494.067,41	R\$ 18.479.366,19
2086	R\$ 1.587.572,04	R\$ 2.118.271,79	R\$ 730.873,15	R\$ 661.155,62	R\$ 396.183,08	R\$ 16.070.936,88
2087	R\$ 1.325.775,65	R\$ 1.256.270,40	R\$ 609.965,42	R\$ 510.486,87	R\$ 319.273,54	R\$ 13.972.532,44
2088	R\$ 1.094.401,29	R\$ 767.600,72	R\$ 505.159,68	R\$ 382.461,85	R\$ 255.450,99	R\$ 12.101.533,26
2089	R\$ 888.383,51	R\$ 477.724,80	R\$ 410.821,87	R\$ 284.434,80	R\$ 198.825,84	R\$ 10.426.209,30
2090	R\$ 711.230,77	R\$ 326.410,19	R\$ 329.958,73	R\$ 207.822,40	R\$ 153.656,67	R\$ 8.952.000,51
2091	R\$ 557.940,45	R\$ 221.688,45	R\$ 260.159,57	R\$ 148.172,95	R\$ 121.979,75	R\$ 7.671.332,71

C.3.1 - Projeção de Receitas e Custos com Reposição de Militares

Com a reposição salarial em vigor (2016-2019), houve um incremento das receitas e custos, entretanto, o saldo permanece estável ao longo do horizonte temporal de 75 anos, mostrando que existe a estabilização da receita e do custo corrente, no período em estudo, promovendo um balizador para as políticas públicas orçamentárias do Governo Federal.

Tabela 48: Projeção atuarial, com reposição de militares - para pensionistas – FAB.

Ano	Receitas (R\$)	Custos (R\$)	Saldo no ano (R\$)
2017	R\$ 809.436.214,36	R\$ 3.231.964.477,16	-R\$ 2.422.528.262,80
2018	R\$ 869.750.548,36	R\$ 3.458.094.336,79	-R\$ 2.588.343.788,43
2019	R\$ 911.862.762,95	R\$ 3.683.476.859,14	-R\$ 2.771.614.096,19
2020	R\$ 911.629.629,57	R\$ 3.689.417.039,02	-R\$ 2.777.787.409,45
2021	R\$ 907.870.918,66	R\$ 3.693.059.214,70	-R\$ 2.785.188.296,04

Ano	Receitas (R\$)	Custos (R\$)	Saldo no ano (R\$)
2022	R\$ 895.422.611,91	R\$ 3.696.812.801,77	-R\$ 2.801.390.189,86
2023	R\$ 893.428.427,41	R\$ 3.699.051.414,83	-R\$ 2.805.622.987,42
2024	R\$ 883.069.091,16	R\$ 3.700.127.818,02	-R\$ 2.817.058.726,86
2025	R\$ 878.879.316,29	R\$ 3.700.526.923,90	-R\$ 2.821.647.607,61
2026	R\$ 876.354.320,82	R\$ 3.699.601.559,30	-R\$ 2.823.247.238,48
2027	R\$ 874.884.207,74	R\$ 3.697.837.326,44	-R\$ 2.822.953.118,70
2028	R\$ 874.641.350,41	R\$ 3.695.620.756,65	-R\$ 2.820.979.406,24
2029	R\$ 875.600.521,79	R\$ 3.693.085.767,71	-R\$ 2.817.485.245,92
2030	R\$ 875.428.396,42	R\$ 3.689.663.882,01	-R\$ 2.814.235.485,58
2031	R\$ 874.205.788,87	R\$ 3.686.077.474,81	-R\$ 2.811.871.685,94
2032	R\$ 873.664.632,28	R\$ 3.681.509.455,17	-R\$ 2.807.844.822,89
2033	R\$ 875.375.717,65	R\$ 3.676.058.109,08	-R\$ 2.800.682.391,43
2034	R\$ 877.429.998,56	R\$ 3.669.638.936,64	-R\$ 2.792.208.938,08
2035	R\$ 880.058.758,88	R\$ 3.662.086.592,97	-R\$ 2.782.027.834,09
2036	R\$ 883.378.676,15	R\$ 3.653.859.536,70	-R\$ 2.770.480.860,55
2037	R\$ 887.533.374,43	R\$ 3.644.614.726,68	-R\$ 2.757.081.352,25
2038	R\$ 892.873.920,78	R\$ 3.634.243.526,97	-R\$ 2.741.369.606,19
2039	R\$ 897.766.919,97	R\$ 3.622.825.483,18	-R\$ 2.725.058.563,21
2040	R\$ 903.028.116,93	R\$ 3.610.673.058,90	-R\$ 2.707.644.941,97
2041	R\$ 909.019.902,06	R\$ 3.598.028.606,84	-R\$ 2.689.008.704,78
2042	R\$ 913.900.403,54	R\$ 3.584.529.440,43	-R\$ 2.670.629.036,89
2043	R\$ 917.674.914,92	R\$ 3.570.218.431,47	-R\$ 2.652.543.516,55
2044	R\$ 920.706.666,73	R\$ 3.555.177.618,15	-R\$ 2.634.470.951,42
2045	R\$ 924.019.845,20	R\$ 3.539.396.199,90	-R\$ 2.615.376.354,70
2046	R\$ 927.685.809,04	R\$ 3.522.692.389,30	-R\$ 2.595.006.580,26
2047	R\$ 927.021.670,89	R\$ 3.505.132.222,44	-R\$ 2.578.110.551,56
2048	R\$ 925.511.342,57	R\$ 3.486.706.746,52	-R\$ 2.561.195.403,95
2049	R\$ 923.664.770,33	R\$ 3.467.498.788,54	-R\$ 2.543.834.018,21
2050	R\$ 921.919.854,99	R\$ 3.447.506.108,94	-R\$ 2.525.586.253,96
2051	R\$ 920.342.792,43	R\$ 3.426.870.398,82	-R\$ 2.506.527.606,39
2052	R\$ 918.874.191,60	R\$ 3.405.395.003,08	-R\$ 2.486.520.811,48
2053	R\$ 917.623.152,82	R\$ 3.383.113.650,84	-R\$ 2.465.490.498,01
2054	R\$ 916.628.683,47	R\$ 3.359.637.139,76	-R\$ 2.443.008.456,29
2055	R\$ 915.912.174,88	R\$ 3.335.054.683,41	-R\$ 2.419.142.508,53
2056	R\$ 915.465.192,53	R\$ 3.309.304.502,61	-R\$ 2.393.839.310,08
2057	R\$ 915.261.557,59	R\$ 3.282.671.591,61	-R\$ 2.367.410.034,03
2058	R\$ 915.316.599,52	R\$ 3.254.835.738,24	-R\$ 2.339.519.138,72
2059	R\$ 915.552.456,82	R\$ 3.226.093.273,77	-R\$ 2.310.540.816,95
2060	R\$ 915.943.410,45	R\$ 3.196.318.705,99	-R\$ 2.280.375.295,54

Ano	Receitas (R\$)	Custos (R\$)	Saldo no ano (R\$)
2061	R\$ 916.503.175,21	R\$ 3.165.863.493,39	-R\$ 2.249.360.318,18
2062	R\$ 917.238.702,37	R\$ 3.134.742.170,32	-R\$ 2.217.503.467,94
2063	R\$ 918.071.399,93	R\$ 3.103.370.571,49	-R\$ 2.185.299.171,55
2064	R\$ 918.889.758,57	R\$ 3.072.125.438,26	-R\$ 2.153.235.679,69
2065	R\$ 919.678.636,74	R\$ 3.041.567.313,61	-R\$ 2.121.888.676,87
2066	R\$ 920.409.392,26	R\$ 3.011.723.153,90	-R\$ 2.091.313.761,64
2067	R\$ 921.064.443,10	R\$ 2.982.770.540,04	-R\$ 2.061.706.096,94
2068	R\$ 921.561.344,94	R\$ 2.954.766.273,86	-R\$ 2.033.204.928,92
2069	R\$ 921.890.908,85	R\$ 2.927.629.257,29	-R\$ 2.005.738.348,44
2070	R\$ 922.101.287,11	R\$ 2.901.311.341,15	-R\$ 1.979.210.054,04
2071	R\$ 922.149.763,14	R\$ 2.875.927.203,44	-R\$ 1.953.777.440,30
2072	R\$ 921.977.772,65	R\$ 2.851.721.547,01	-R\$ 1.929.743.774,36
2073	R\$ 921.627.563,09	R\$ 2.828.484.051,93	-R\$ 1.906.856.488,83
2074	R\$ 921.136.725,62	R\$ 2.806.042.210,59	-R\$ 1.884.905.484,97
2075	R\$ 920.538.257,85	R\$ 2.784.160.908,96	-R\$ 1.863.622.651,10
2076	R\$ 919.846.713,76	R\$ 2.762.896.655,54	-R\$ 1.843.049.941,78
2077	R\$ 919.073.406,60	R\$ 2.742.115.489,65	-R\$ 1.823.042.083,05
2078	R\$ 918.322.008,38	R\$ 2.722.068.046,90	-R\$ 1.803.746.038,52
2079	R\$ 917.597.997,48	R\$ 2.702.664.930,00	-R\$ 1.785.066.932,52
2080	R\$ 916.941.863,84	R\$ 2.683.559.606,83	-R\$ 1.766.617.742,99
2081	R\$ 916.349.717,15	R\$ 2.665.160.879,99	-R\$ 1.748.811.162,85
2082	R\$ 915.838.888,62	R\$ 2.647.947.652,35	-R\$ 1.732.108.763,72
2083	R\$ 915.401.711,64	R\$ 2.631.752.836,84	-R\$ 1.716.351.125,19
2084	R\$ 915.032.536,92	R\$ 2.616.637.075,50	-R\$ 1.701.604.538,58
2085	R\$ 914.724.580,94	R\$ 2.602.636.222,25	-R\$ 1.687.911.641,31
2086	R\$ 914.483.889,11	R\$ 2.589.732.873,82	-R\$ 1.675.248.984,72
2087	R\$ 914.305.705,72	R\$ 2.577.933.467,54	-R\$ 1.663.627.761,81
2088	R\$ 914.188.566,55	R\$ 2.567.510.158,77	-R\$ 1.653.321.592,22
2089	R\$ 914.111.896,46	R\$ 2.558.488.768,41	-R\$ 1.644.376.871,95
2090	R\$ 914.073.836,66	R\$ 2.551.023.697,75	-R\$ 1.636.949.861,09
2091	R\$ 914.059.115,04	R\$ 2.544.787.276,04	-R\$ 1.630.728.161,00

C.4 - FORÇAS ARMADAS

Tabela 49: Projeção atuarial de receitas e custos, sem reposição - para pensionistas – FFAA.

Ano	Receitas (R\$)	Custos (R\$)	Saldo no ano (R\$)
2017	R\$ 3.038.511.712,96	R\$ 16.503.960.843,32	-R\$ 13.465.449.130,35
2018	R\$ 3.154.376.021,32	R\$ 17.535.938.271,78	-R\$ 14.381.562.250,46

Ano	Receitas (R\$)	Custos (R\$)	Saldo no ano (R\$)
2019	R\$ 3.247.699.817,80	R\$ 18.546.501.808,69	-R\$ 15.298.801.990,89
2020	R\$ 3.137.061.453,75	R\$ 18.443.324.896,29	-R\$ 15.306.263.442,54
2021	R\$ 3.013.228.068,80	R\$ 18.328.739.335,79	-R\$ 15.315.511.266,99
2022	R\$ 2.876.284.218,13	R\$ 18.210.230.914,03	-R\$ 15.333.946.695,90
2023	R\$ 2.783.668.580,72	R\$ 18.084.712.164,89	-R\$ 15.301.043.584,17
2024	R\$ 2.711.289.624,84	R\$ 17.951.674.159,71	-R\$ 15.240.384.534,87
2025	R\$ 2.655.464.043,49	R\$ 17.813.406.163,41	-R\$ 15.157.942.119,92
2026	R\$ 2.599.094.071,41	R\$ 17.667.286.224,81	-R\$ 15.068.192.153,40
2027	R\$ 2.542.239.176,30	R\$ 17.515.352.136,13	-R\$ 14.973.112.959,84
2028	R\$ 2.484.943.140,09	R\$ 17.358.045.722,75	-R\$ 14.873.102.582,66
2029	R\$ 2.427.320.993,54	R\$ 17.193.819.951,86	-R\$ 14.766.498.958,32
2030	R\$ 2.369.333.062,59	R\$ 17.021.428.344,18	-R\$ 14.652.095.281,59
2031	R\$ 2.311.067.748,14	R\$ 16.842.860.729,35	-R\$ 14.531.792.981,21
2032	R\$ 2.252.674.756,43	R\$ 16.655.173.392,14	-R\$ 14.402.498.635,71
2033	R\$ 2.194.260.053,68	R\$ 16.458.927.616,61	-R\$ 14.264.667.562,93
2034	R\$ 2.135.804.250,69	R\$ 16.253.399.030,44	-R\$ 14.117.594.779,75
2035	R\$ 2.077.300.334,94	R\$ 16.040.349.127,51	-R\$ 13.963.048.792,57
2036	R\$ 2.018.765.237,38	R\$ 15.820.183.538,38	-R\$ 13.801.418.301,00
2037	R\$ 1.960.242.093,81	R\$ 15.592.729.844,69	-R\$ 13.632.487.750,88
2038	R\$ 1.901.723.950,81	R\$ 15.358.429.701,33	-R\$ 13.456.705.750,52
2039	R\$ 1.843.239.933,16	R\$ 15.119.351.278,64	-R\$ 13.276.111.345,48
2040	R\$ 1.784.806.029,57	R\$ 14.875.993.613,53	-R\$ 13.091.187.583,96
2041	R\$ 1.726.465.185,12	R\$ 14.629.670.167,21	-R\$ 12.903.204.982,09
2042	R\$ 1.668.215.300,63	R\$ 14.379.512.505,14	-R\$ 12.711.297.204,50
2043	R\$ 1.610.088.498,80	R\$ 14.126.540.954,49	-R\$ 12.516.452.455,68
2044	R\$ 1.552.138.869,35	R\$ 13.871.476.278,79	-R\$ 12.319.337.409,43
2045	R\$ 1.494.467.063,30	R\$ 13.614.576.210,06	-R\$ 12.120.109.146,76
2046	R\$ 1.437.038.363,38	R\$ 13.355.692.847,87	-R\$ 11.918.654.484,49
2047	R\$ 1.379.912.217,94	R\$ 13.094.875.833,71	-R\$ 11.714.963.615,77
2048	R\$ 1.323.039.684,76	R\$ 12.832.330.016,58	-R\$ 11.509.290.331,81
2049	R\$ 1.266.510.169,60	R\$ 12.568.325.056,24	-R\$ 11.301.814.886,63
2050	R\$ 1.210.323.138,02	R\$ 12.303.240.668,90	-R\$ 11.092.917.530,87
2051	R\$ 1.154.537.156,02	R\$ 12.037.339.455,06	-R\$ 10.882.802.299,05
2052	R\$ 1.099.182.313,86	R\$ 11.769.894.545,91	-R\$ 10.670.712.232,05
2053	R\$ 1.044.360.679,80	R\$ 11.500.906.696,77	-R\$ 10.456.546.016,98
2054	R\$ 990.187.910,73	R\$ 11.228.533.799,19	-R\$ 10.238.345.888,46
2055	R\$ 936.771.124,06	R\$ 10.952.432.155,44	-R\$ 10.015.661.031,39
2056	R\$ 884.249.276,73	R\$ 10.671.736.671,83	-R\$ 9.787.487.395,11
2057	R\$ 832.684.001,21	R\$ 10.386.136.867,83	-R\$ 9.553.452.866,61

Ano	Receitas (R\$)	Custos (R\$)	Saldo no ano (R\$)
2058	R\$ 782.209.546,14	R\$ 10.093.639.731,25	-R\$ 9.311.430.185,11
2059	R\$ 732.942.961,52	R\$ 9.793.439.627,56	-R\$ 9.060.496.666,04
2060	R\$ 684.987.464,28	R\$ 9.483.974.182,45	-R\$ 8.798.986.718,17
2061	R\$ 638.456.841,18	R\$ 9.164.996.938,85	-R\$ 8.526.540.097,67
2062	R\$ 593.453.124,72	R\$ 8.835.353.747,03	-R\$ 8.241.900.622,31
2063	R\$ 550.069.292,26	R\$ 8.495.276.135,77	-R\$ 7.945.206.843,50
2064	R\$ 508.367.107,11	R\$ 8.144.991.256,34	-R\$ 7.636.624.149,22
2065	R\$ 468.435.847,09	R\$ 7.785.434.740,77	-R\$ 7.316.998.893,68
2066	R\$ 430.352.878,81	R\$ 7.418.054.828,50	-R\$ 6.987.701.949,69
2067	R\$ 394.128.927,67	R\$ 7.044.427.368,25	-R\$ 6.650.298.440,58
2068	R\$ 359.746.399,44	R\$ 6.666.609.999,20	-R\$ 6.306.863.599,76
2069	R\$ 327.285.297,55	R\$ 6.285.540.947,33	-R\$ 5.958.255.649,78
2070	R\$ 296.746.597,72	R\$ 5.903.055.170,68	-R\$ 5.606.308.572,96
2071	R\$ 268.106.048,94	R\$ 5.521.769.203,44	-R\$ 5.253.663.154,50
2072	R\$ 241.333.107,65	R\$ 5.143.734.106,12	-R\$ 4.902.400.998,47
2073	R\$ 216.356.996,30	R\$ 4.771.180.173,67	-R\$ 4.554.823.177,37
2074	R\$ 193.176.049,59	R\$ 4.405.733.283,01	-R\$ 4.212.557.233,42
2075	R\$ 171.673.442,78	R\$ 4.048.925.393,14	-R\$ 3.877.251.950,37
2076	R\$ 151.825.499,51	R\$ 3.703.023.535,82	-R\$ 3.551.198.036,31
2077	R\$ 133.606.408,15	R\$ 3.369.035.363,74	-R\$ 3.235.428.955,59
2078	R\$ 116.927.462,97	R\$ 3.048.577.048,41	-R\$ 2.931.649.585,44
2079	R\$ 101.718.157,58	R\$ 2.742.561.347,04	-R\$ 2.640.843.189,47
2080	R\$ 87.912.445,46	R\$ 2.451.329.684,99	-R\$ 2.363.417.239,54
2081	R\$ 75.464.513,44	R\$ 2.176.386.177,28	-R\$ 2.100.921.663,85
2082	R\$ 64.346.001,71	R\$ 1.918.882.675,62	-R\$ 1.854.536.673,91
2083	R\$ 54.417.607,98	R\$ 1.679.372.256,39	-R\$ 1.624.954.648,41
2084	R\$ 45.608.876,75	R\$ 1.458.401.359,55	-R\$ 1.412.792.482,80
2085	R\$ 37.851.818,54	R\$ 1.255.444.264,94	-R\$ 1.217.592.446,40
2086	R\$ 31.094.760,95	R\$ 1.070.795.181,89	-R\$ 1.039.700.420,93
2087	R\$ 25.261.582,57	R\$ 903.544.223,89	-R\$ 878.282.641,33
2088	R\$ 20.287.965,68	R\$ 753.980.983,96	-R\$ 733.693.018,28
2089	R\$ 16.083.931,56	R\$ 621.640.769,72	-R\$ 605.556.838,16
2090	R\$ 12.574.558,32	R\$ 505.847.868,68	-R\$ 493.273.310,36
2091	R\$ 9.680.003,59	R\$ 405.662.253,39	-R\$ 395.982.249,79

Tabela 50: Receitas - benefícios a conceder, sem reposição - para pensionistas – FFAA.

Ano	Contribuição 7,5% de ativos (R\$)	Contribuição 1,5% de ativos (R\$)	Contribuição 7,5% Inatividade Normal (R\$)	Contribuição 1,5% Inatividade Normal (R\$)	Contribuição 7,5% Inatividade Invalidez (R\$)	Contribuição 1,5% Inatividade Invalidez (R\$)
2017	R\$ 1.131.345.915,29	R\$ 41.117.897,86	R\$ 219.791.607,50	R\$ 27.338.276,96	R\$ 1.403.079,34	R\$ 65.984,47
2018	R\$ 1.109.089.910,91	R\$ 37.957.526,44	R\$ 286.751.863,56	R\$ 34.902.790,35	R\$ 2.886.202,54	R\$ 132.180,26
2019	R\$ 1.072.016.602,34	R\$ 34.964.321,34	R\$ 352.606.952,12	R\$ 42.251.793,73	R\$ 4.425.409,78	R\$ 198.167,77
2020	R\$ 962.876.812,89	R\$ 29.783.263,66	R\$ 398.416.222,39	R\$ 47.177.571,79	R\$ 5.658.436,25	R\$ 247.618,99
2021	R\$ 833.569.920,33	R\$ 23.987.674,69	R\$ 452.102.294,67	R\$ 52.712.895,01	R\$ 6.735.537,65	R\$ 287.438,70
2022	R\$ 710.018.226,63	R\$ 20.353.695,00	R\$ 487.780.898,21	R\$ 56.069.071,69	R\$ 7.672.900,67	R\$ 321.517,45
2023	R\$ 632.073.384,06	R\$ 16.828.533,30	R\$ 522.925.935,72	R\$ 59.300.547,97	R\$ 8.513.259,62	R\$ 349.777,57
2024	R\$ 572.698.365,92	R\$ 13.278.321,03	R\$ 560.378.608,94	R\$ 62.539.216,39	R\$ 9.278.843,16	R\$ 371.992,39
2025	R\$ 530.955.658,42	R\$ 9.790.398,72	R\$ 597.281.657,83	R\$ 65.696.394,90	R\$ 9.985.536,52	R\$ 387.566,62
2026	R\$ 491.284.140,87	R\$ 6.621.202,58	R\$ 632.032.329,31	R\$ 68.512.165,96	R\$ 10.633.218,92	R\$ 396.522,95
2027	R\$ 455.068.915,87	R\$ 4.461.689,30	R\$ 663.193.632,60	R\$ 70.289.317,52	R\$ 11.226.837,94	R\$ 400.565,30
2028	R\$ 422.551.395,74	R\$ 2.688.672,69	R\$ 690.467.456,67	R\$ 71.649.145,12	R\$ 11.770.556,32	R\$ 400.103,95
2029	R\$ 391.777.718,19	R\$ 1.185.301,24	R\$ 715.748.845,08	R\$ 72.704.453,23	R\$ 12.267.614,02	R\$ 395.892,72
2030	R\$ 363.137.821,56	R\$ 162.728,12	R\$ 738.589.943,89	R\$ 73.239.161,29	R\$ 12.721.161,29	R\$ 389.134,30
2031	R\$ 337.222.980,73	R\$ 86.454,02	R\$ 758.338.553,65	R\$ 72.781.612,61	R\$ 13.135.785,68	R\$ 381.732,17
2032	R\$ 308.686.222,06	R\$ 57.210,87	R\$ 780.305.227,23	R\$ 72.229.536,90	R\$ 13.504.975,32	R\$ 373.807,98
2033	R\$ 280.349.348,14	R\$ 41.065,47	R\$ 801.616.145,20	R\$ 71.613.358,29	R\$ 13.825.100,01	R\$ 365.390,03
2034	R\$ 250.377.480,04	R\$ 34.288,05	R\$ 824.061.548,86	R\$ 70.932.873,89	R\$ 14.091.354,88	R\$ 356.554,66
2035	R\$ 221.462.644,72	R\$ 20.270,45	R\$ 844.890.583,10	R\$ 70.200.953,33	R\$ 14.304.533,06	R\$ 347.254,19
2036	R\$ 189.193.097,17	R\$ 14.536,75	R\$ 868.487.906,61	R\$ 69.397.999,15	R\$ 14.452.977,78	R\$ 337.504,92
2037	R\$ 161.979.931,47	R\$ 6.104,83	R\$ 886.362.769,25	R\$ 68.531.055,40	R\$ 14.543.528,69	R\$ 327.296,24
2038	R\$ 135.250.805,80	R\$ 5.965,91	R\$ 903.046.868,94	R\$ 67.584.829,94	R\$ 14.575.365,02	R\$ 316.711,66
2039	R\$ 110.408.042,67	R\$ 3.110,63	R\$ 917.087.857,07	R\$ 66.566.391,31	R\$ 14.548.448,56	R\$ 305.745,77
2040	R\$ 84.724.050,99	R\$ 3.012,35	R\$ 931.175.334,13	R\$ 65.466.230,02	R\$ 14.456.545,60	R\$ 294.445,58
2041	R\$ 61.025.039,77	R\$ 2.908,23	R\$ 942.436.044,61	R\$ 64.283.344,34	R\$ 14.296.684,94	R\$ 282.841,03

Ano	Contribuição 7,5% de ativos (R\$)	Contribuição 1,5% de ativos (R\$)	Contribuição 7,5% Inatividade Normal (R\$)	Contribuição 1,5% Inatividade Normal (R\$)	Contribuição 7,5% Inatividade Invalidez (R\$)	Contribuição 1,5% Inatividade Invalidez (R\$)
2042	R\$ 39.665.277,92	R\$ 2.798,34	R\$ 950.453.245,96	R\$ 63.014.216,71	R\$ 14.073.300,34	R\$ 270.967,42
2043	R\$ 19.978.462,67	R\$ 1.563,14	R\$ 955.855.590,56	R\$ 61.656.864,39	R\$ 13.783.958,37	R\$ 258.865,03
2044	R\$ 6.271.280,18	R\$ 701,61	R\$ 954.269.037,25	R\$ 60.207.085,04	R\$ 13.438.207,54	R\$ 246.578,64
2045	R\$ 1.445.233,14	R\$ -	R\$ 942.722.960,05	R\$ 58.663.022,85	R\$ 13.054.888,81	R\$ 234.157,04
2046	R\$ -	R\$ -	R\$ 926.673.344,31	R\$ 57.022.835,06	R\$ 12.650.074,24	R\$ 221.652,36
2047	R\$ -	R\$ -	R\$ 908.023.840,96	R\$ 55.286.855,88	R\$ 12.233.663,78	R\$ 209.119,37
2048	R\$ -	R\$ -	R\$ 888.208.004,39	R\$ 53.455.735,69	R\$ 11.806.478,49	R\$ 196.614,65
2049	R\$ -	R\$ -	R\$ 867.214.616,25	R\$ 51.531.321,92	R\$ 11.369.485,88	R\$ 184.195,76
2050	R\$ -	R\$ -	R\$ 845.043.312,53	R\$ 49.516.802,39	R\$ 10.923.801,02	R\$ 171.920,25
2051	R\$ -	R\$ -	R\$ 821.706.045,55	R\$ 47.416.835,09	R\$ 10.470.677,39	R\$ 159.844,54
2052	R\$ -	R\$ -	R\$ 797.228.450,24	R\$ 45.237.657,62	R\$ 10.011.493,63	R\$ 148.023,03
2053	R\$ -	R\$ -	R\$ 771.651.044,23	R\$ 42.987.166,74	R\$ 9.547.749,71	R\$ 136.509,25
2054	R\$ -	R\$ -	R\$ 745.030.173,54	R\$ 40.674.957,87	R\$ 9.081.017,80	R\$ 125.348,46
2055	R\$ -	R\$ -	R\$ 717.438.635,81	R\$ 38.312.316,79	R\$ 8.612.943,55	R\$ 114.575,61
2056	R\$ -	R\$ -	R\$ 688.965.887,01	R\$ 35.912.153,78	R\$ 8.145.191,01	R\$ 104.222,57
2057	R\$ -	R\$ -	R\$ 659.717.768,82	R\$ 33.488.873,59	R\$ 7.679.561,75	R\$ 94.316,20
2058	R\$ -	R\$ -	R\$ 629.815.523,40	R\$ 31.058.177,43	R\$ 7.217.901,36	R\$ 84.906,74
2059	R\$ -	R\$ -	R\$ 599.394.696,23	R\$ 28.636.709,10	R\$ 6.761.837,08	R\$ 75.998,01
2060	R\$ -	R\$ -	R\$ 568.603.559,22	R\$ 26.242.022,22	R\$ 6.313.214,02	R\$ 67.612,69
2061	R\$ -	R\$ -	R\$ 537.598.572,37	R\$ 23.891.668,77	R\$ 5.873.808,69	R\$ 59.790,24
2062	R\$ -	R\$ -	R\$ 506.543.418,69	R\$ 21.603.147,92	R\$ 5.445.210,55	R\$ 52.520,91
2063	R\$ -	R\$ -	R\$ 475.608.258,39	R\$ 19.393.841,60	R\$ 5.028.421,68	R\$ 45.764,89
2064	R\$ -	R\$ -	R\$ 444.956.694,32	R\$ 17.279.060,68	R\$ 4.624.682,23	R\$ 39.483,23
2065	R\$ -	R\$ -	R\$ 414.752.492,84	R\$ 15.273.255,70	R\$ 4.234.834,86	R\$ 33.640,43
2066	R\$ -	R\$ -	R\$ 385.149.767,10	R\$ 13.388.672,84	R\$ 3.859.400,29	R\$ 28.166,13
2067	R\$ -	R\$ -	R\$ 356.297.811,27	R\$ 11.635.921,27	R\$ 3.499.608,69	R\$ 23.092,35
2068	R\$ -	R\$ -	R\$ 328.315.194,63	R\$ 10.020.142,76	R\$ 3.157.147,74	R\$ 18.476,05
2069	R\$ -	R\$ -	R\$ 301.314.185,19	R\$ 8.546.205,50	R\$ 2.833.942,36	R\$ 14.421,71

Ano	Contribuição 7,5% de ativos (R\$)	Contribuição 1,5% de ativos (R\$)	Contribuição 7,5% Inatividade Normal (R\$)	Contribuição 1,5% Inatividade Normal (R\$)	Contribuição 7,5% Inatividade Invalidez (R\$)	Contribuição 1,5% Inatividade Invalidez (R\$)
2070	R\$ -	R\$ -	R\$ 275.385.793,78	R\$ 7.215.183,24	R\$ 2.530.430,68	R\$ 10.988,01
2071	R\$ -	R\$ -	R\$ 250.614.478,42	R\$ 6.026.166,26	R\$ 2.246.479,91	R\$ 8.043,63
2072	R\$ -	R\$ -	R\$ 227.070.705,78	R\$ 4.977.227,56	R\$ 1.981.897,26	R\$ 5.582,71
2073	R\$ -	R\$ -	R\$ 204.778.744,92	R\$ 4.059.956,65	R\$ 1.736.155,08	R\$ 3.630,31
2074	R\$ -	R\$ -	R\$ 183.799.469,86	R\$ 3.271.315,28	R\$ 1.509.756,52	R\$ 2.171,02
2075	R\$ -	R\$ -	R\$ 164.101.660,82	R\$ 2.595.460,99	R\$ 1.302.978,46	R\$ 1.151,17
2076	R\$ -	R\$ -	R\$ 145.719.766,99	R\$ 2.026.092,79	R\$ 1.115.257,21	R\$ 536,66
2077	R\$ -	R\$ -	R\$ 128.679.007,03	R\$ 1.556.226,84	R\$ 945.676,45	R\$ 224,56
2078	R\$ -	R\$ -	R\$ 112.964.764,38	R\$ 1.174.408,29	R\$ 794.108,42	R\$ 91,66
2079	R\$ -	R\$ -	R\$ 98.546.133,48	R\$ 870.014,08	R\$ 659.559,64	R\$ 23,69
2080	R\$ -	R\$ -	R\$ 85.394.667,25	R\$ 629.923,03	R\$ 540.413,50	R\$ 3,93
2081	R\$ -	R\$ -	R\$ 73.485.277,83	R\$ 445.409,64	R\$ 435.883,34	R\$ 0,21
2082	R\$ -	R\$ -	R\$ 62.799.291,32	R\$ 311.024,89	R\$ 345.160,39	R\$ -
2083	R\$ -	R\$ -	R\$ 53.225.363,97	R\$ 210.565,46	R\$ 266.326,99	R\$ -
2084	R\$ -	R\$ -	R\$ 44.705.823,03	R\$ 136.344,94	R\$ 198.467,79	R\$ -
2085	R\$ -	R\$ -	R\$ 37.179.437,11	R\$ 83.388,19	R\$ 141.817,93	R\$ -
2086	R\$ -	R\$ -	R\$ 30.602.575,36	R\$ 47.444,25	R\$ 95.704,79	R\$ -
2087	R\$ -	R\$ -	R\$ 24.907.571,28	R\$ 24.112,54	R\$ 60.195,48	R\$ -
2088	R\$ -	R\$ -	R\$ 20.037.282,39	R\$ 10.936,15	R\$ 34.691,52	R\$ -
2089	R\$ -	R\$ -	R\$ 15.909.152,18	R\$ 4.470,87	R\$ 17.024,25	R\$ -
2090	R\$ -	R\$ -	R\$ 12.454.033,38	R\$ 1.914,37	R\$ 5.815,67	R\$ -
2091	R\$ -	R\$ -	R\$ 9.597.058,96	R\$ 449,52	R\$ 760,34	R\$ -

Tabela 51: Receitas - benefícios concedidos, sem reposição - para pensionistas – FFAA.

Ano	Contribuição 7,5% Inatividade Normal (R\$)	Contribuição 1,5% Inatividade Normal (R\$)	Contribuição 7,5% Inatividade Invalidez (R\$)	Contribuição 1,5% Inatividade Invalidez (R\$)
2017	R\$ 1.320.883.698,41	R\$ 201.709.800,88	R\$ 82.141.960,06	R\$ 12.713.492,19
2018	R\$ 1.378.577.214,85	R\$ 210.151.698,13	R\$ 81.421.780,88	R\$ 12.504.853,40
2019	R\$ 1.430.886.754,87	R\$ 217.718.610,43	R\$ 80.384.527,70	R\$ 12.246.677,74
2020	R\$ 1.395.120.720,35	R\$ 211.855.641,74	R\$ 74.645.612,80	R\$ 11.279.552,88
2021	R\$ 1.358.350.267,49	R\$ 205.836.660,62	R\$ 69.266.478,38	R\$ 10.378.901,26
2022	R\$ 1.320.621.608,98	R\$ 199.671.354,62	R\$ 64.235.532,76	R\$ 9.539.412,14
2023	R\$ 1.282.018.823,41	R\$ 193.375.040,82	R\$ 59.525.264,93	R\$ 8.758.013,32
2024	R\$ 1.242.627.254,34	R\$ 186.962.932,60	R\$ 55.122.498,32	R\$ 8.031.591,75

Ano	Contribuição 7,5% Inatividade Normal (R\$)	Contribuição 1,5% Inatividade Normal (R\$)	Contribuição 7,5% Inatividade Invalidez (R\$)	Contribuição 1,5% Inatividade Invalidez (R\$)
2025	R\$ 1.202.538.840,94	R\$ 180.451.176,25	R\$ 51.020.796,14	R\$ 7.356.017,14
2026	R\$ 1.161.855.486,97	R\$ 173.856.619,03	R\$ 47.178.480,32	R\$ 6.723.904,49
2027	R\$ 1.120.674.720,07	R\$ 167.196.692,27	R\$ 43.589.071,48	R\$ 6.137.733,94
2028	R\$ 1.079.090.916,32	R\$ 160.489.359,43	R\$ 40.240.396,36	R\$ 5.595.137,48
2029	R\$ 1.037.248.870,60	R\$ 153.758.639,84	R\$ 37.139.437,16	R\$ 5.094.221,47
2030	R\$ 995.232.383,80	R\$ 147.019.652,56	R\$ 34.214.732,19	R\$ 4.626.343,59
2031	R\$ 953.147.612,52	R\$ 140.289.067,11	R\$ 31.491.254,07	R\$ 4.192.695,57
2032	R\$ 911.113.986,45	R\$ 133.590.539,56	R\$ 29.010.403,01	R\$ 3.802.847,04
2033	R\$ 869.243.201,89	R\$ 126.941.636,38	R\$ 26.805.420,08	R\$ 3.459.388,19
2034	R\$ 827.613.976,15	R\$ 120.355.984,66	R\$ 24.824.636,26	R\$ 3.155.553,23
2035	R\$ 786.329.527,94	R\$ 113.851.717,52	R\$ 23.011.971,79	R\$ 2.880.878,83
2036	R\$ 745.480.648,08	R\$ 107.442.826,32	R\$ 21.328.658,59	R\$ 2.629.082,00
2037	R\$ 705.166.845,09	R\$ 101.147.274,97	R\$ 19.776.857,09	R\$ 2.400.430,79
2038	R\$ 665.444.744,67	R\$ 94.974.545,51	R\$ 18.333.113,90	R\$ 2.190.999,46
2039	R\$ 626.419.646,46	R\$ 88.939.956,82	R\$ 16.966.332,08	R\$ 1.994.401,78
2040	R\$ 588.155.168,27	R\$ 83.055.463,66	R\$ 15.666.523,18	R\$ 1.809.255,81
2041	R\$ 550.720.965,71	R\$ 77.332.080,88	R\$ 14.447.469,04	R\$ 1.637.806,56
2042	R\$ 514.178.514,10	R\$ 71.778.133,89	R\$ 13.300.633,59	R\$ 1.478.212,35
2043	R\$ 478.579.139,81	R\$ 66.402.606,21	R\$ 12.238.514,03	R\$ 1.332.934,60
2044	R\$ 444.032.144,39	R\$ 61.219.861,85	R\$ 11.253.479,40	R\$ 1.200.493,45
2045	R\$ 410.683.987,75	R\$ 56.253.818,32	R\$ 10.330.260,34	R\$ 1.078.735,00
2046	R\$ 378.538.575,81	R\$ 51.502.233,08	R\$ 9.463.605,83	R\$ 966.042,68
2047	R\$ 347.653.002,70	R\$ 46.971.371,95	R\$ 8.669.784,55	R\$ 864.578,75
2048	R\$ 318.006.624,33	R\$ 42.655.641,83	R\$ 7.937.580,02	R\$ 773.005,35
2049	R\$ 289.691.021,18	R\$ 38.567.751,09	R\$ 7.260.897,18	R\$ 690.880,35
2050	R\$ 262.721.491,90	R\$ 34.705.027,53	R\$ 6.625.562,33	R\$ 615.220,08
2051	R\$ 237.140.821,37	R\$ 31.071.204,07	R\$ 6.026.853,91	R\$ 544.874,10
2052	R\$ 212.945.335,30	R\$ 27.662.980,86	R\$ 5.467.769,39	R\$ 480.603,79
2053	R\$ 190.184.264,86	R\$ 24.483.074,12	R\$ 4.948.814,64	R\$ 422.056,23
2054	R\$ 168.905.117,18	R\$ 21.535.497,02	R\$ 4.467.151,42	R\$ 368.647,43
2055	R\$ 149.132.454,79	R\$ 18.820.997,23	R\$ 4.019.306,96	R\$ 319.893,32
2056	R\$ 130.904.028,08	R\$ 16.342.566,35	R\$ 3.600.060,04	R\$ 275.167,89
2057	R\$ 114.172.168,34	R\$ 14.086.941,92	R\$ 3.209.565,63	R\$ 234.804,96
2058	R\$ 98.926.989,47	R\$ 12.051.051,90	R\$ 2.855.445,96	R\$ 199.549,88
2059	R\$ 85.140.803,10	R\$ 10.227.916,25	R\$ 2.536.266,63	R\$ 168.735,12
2060	R\$ 72.765.459,71	R\$ 8.607.201,16	R\$ 2.246.610,10	R\$ 141.785,15
2061	R\$ 61.752.157,26	R\$ 7.179.517,06	R\$ 1.982.952,49	R\$ 118.374,30
2062	R\$ 52.031.084,20	R\$ 5.933.235,53	R\$ 1.746.381,37	R\$ 98.125,56

Ano	Contribuição 7,5% Inatividade Normal (R\$)	Contribuição 1,5% Inatividade Normal (R\$)	Contribuição 7,5% Inatividade Invalidez (R\$)	Contribuição 1,5% Inatividade Invalidez (R\$)
2063	R\$ 43.527.966,51	R\$ 4.854.854,82	R\$ 1.529.885,01	R\$ 80.299,37
2064	R\$ 36.136.926,46	R\$ 3.928.769,41	R\$ 1.336.573,31	R\$ 64.917,47
2065	R\$ 29.782.940,97	R\$ 3.142.309,82	R\$ 1.164.596,31	R\$ 51.776,16
2066	R\$ 24.389.606,66	R\$ 2.485.039,80	R\$ 1.011.515,02	R\$ 40.710,97
2067	R\$ 19.829.849,36	R\$ 1.938.507,83	R\$ 872.754,92	R\$ 31.381,97
2068	R\$ 15.978.341,51	R\$ 1.484.210,05	R\$ 749.366,52	R\$ 23.520,19
2069	R\$ 12.799.026,91	R\$ 1.118.778,17	R\$ 641.523,90	R\$ 17.213,80
2070	R\$ 10.213.382,95	R\$ 830.985,61	R\$ 547.525,20	R\$ 12.308,25
2071	R\$ 8.129.663,32	R\$ 607.180,76	R\$ 465.679,10	R\$ 8.357,54
2072	R\$ 6.463.232,21	R\$ 435.351,51	R\$ 393.664,90	R\$ 5.445,73
2073	R\$ 5.138.116,63	R\$ 306.189,01	R\$ 330.839,12	R\$ 3.364,56
2074	R\$ 4.101.068,50	R\$ 211.840,80	R\$ 278.365,29	R\$ 2.062,31
2075	R\$ 3.294.416,61	R\$ 144.832,59	R\$ 231.870,92	R\$ 1.071,24
2076	R\$ 2.672.373,56	R\$ 98.938,97	R\$ 192.080,71	R\$ 452,63
2077	R\$ 2.198.288,99	R\$ 68.493,38	R\$ 158.285,41	R\$ 205,48
2078	R\$ 1.817.583,66	R\$ 47.938,81	R\$ 128.514,92	R\$ 52,84
2079	R\$ 1.505.620,83	R\$ 33.529,90	R\$ 103.272,77	R\$ 3,18
2080	R\$ 1.241.744,08	R\$ 23.036,29	R\$ 82.657,36	R\$ -
2081	R\$ 1.017.716,18	R\$ 15.384,62	R\$ 64.841,62	R\$ -
2082	R\$ 830.489,32	R\$ 10.220,10	R\$ 49.815,69	R\$ -
2083	R\$ 672.210,61	R\$ 6.507,77	R\$ 36.633,19	R\$ -
2084	R\$ 538.569,63	R\$ 3.984,06	R\$ 25.687,29	R\$ -
2085	R\$ 427.084,64	R\$ 2.292,49	R\$ 17.798,19	R\$ -
2086	R\$ 336.015,68	R\$ 1.204,55	R\$ 11.816,34	R\$ -
2087	R\$ 262.012,57	R\$ 589,14	R\$ 7.101,57	R\$ -
2088	R\$ 200.981,87	R\$ 253,65	R\$ 3.820,09	R\$ -
2089	R\$ 151.457,49	R\$ 113,03	R\$ 1.713,74	R\$ -
2090	R\$ 112.060,88	R\$ 37,38	R\$ 696,63	R\$ -
2091	R\$ 81.674,57	R\$ 12,40	R\$ 47,81	R\$ -

Tabela 52: Custos - benefícios a conceder, sem reposição - para pensionistas – FFAA.

Ano	Pensão Inatividade Normal (R\$)	Pensão Extraordinária Inatividade Normal (R\$)	Pensão Inatividade Invalidez (R\$)	Pensão Extraordinária Inatividade Invalidez (R\$)	Pensão Ativo (R\$)	Pensão Ativo Extraordinária (R\$)
2017	R\$ 1.621.195,53	R\$ 4.094.142,47	R\$ -	R\$ -	R\$ 10.297.884,73	R\$ 3.971.542,42
2018	R\$ 4.159.524,05	R\$ 10.094.023,87	R\$ 79.949,45	R\$ 46.803,52	R\$ 21.575.239,31	R\$ 8.060.544,89
2019	R\$ 7.842.563,43	R\$ 18.333.658,88	R\$ 259.952,63	R\$ 146.874,18	R\$ 33.810.784,33	R\$ 12.249.453,79

Ano	Pensão Inatividade Normal (R\$)	Pensão Extraordinária Inatividade Normal (R\$)	Pensão Inatividade Invalidez (R\$)	Pensão Extraordinária Inatividade Invalidez (R\$)	Pensão Ativo (R\$)	Pensão Ativo Extraordinária (R\$)
2020	R\$ 12.116.897,24	R\$ 27.465.591,94	R\$ 529.273,74	R\$ 289.603,87	R\$ 44.229.172,14	R\$ 15.514.434,23
2021	R\$ 17.311.339,44	R\$ 38.249.520,10	R\$ 896.410,72	R\$ 475.569,56	R\$ 53.816.786,60	R\$ 18.235.440,55
2022	R\$ 23.639.108,72	R\$ 50.919.790,62	R\$ 1.361.648,28	R\$ 701.085,09	R\$ 62.798.200,06	R\$ 20.667.223,77
2023	R\$ 31.035.123,81	R\$ 65.297.636,67	R\$ 1.924.416,08	R\$ 965.166,50	R\$ 71.227.365,75	R\$ 22.786.661,88
2024	R\$ 39.586.750,07	R\$ 81.516.872,72	R\$ 2.585.345,30	R\$ 1.266.556,92	R\$ 79.235.581,16	R\$ 24.560.129,10
2025	R\$ 49.463.586,06	R\$ 99.732.862,40	R\$ 3.347.133,17	R\$ 1.603.707,35	R\$ 86.885.883,10	R\$ 25.935.433,96
2026	R\$ 60.790.067,08	R\$ 120.131.786,20	R\$ 4.214.044,32	R\$ 1.973.952,34	R\$ 94.169.795,63	R\$ 26.903.103,63
2027	R\$ 73.688.032,17	R\$ 142.865.396,08	R\$ 5.190.756,33	R\$ 2.373.883,77	R\$ 101.141.093,14	R\$ 27.570.072,32
2028	R\$ 88.347.717,16	R\$ 167.968.622,79	R\$ 6.281.848,40	R\$ 2.801.017,46	R\$ 107.844.316,72	R\$ 27.962.170,98
2029	R\$ 104.888.652,52	R\$ 195.575.780,24	R\$ 7.492.590,92	R\$ 3.252.567,21	R\$ 114.299.793,80	R\$ 28.119.661,32
2030	R\$ 123.479.504,66	R\$ 225.814.327,12	R\$ 8.828.478,48	R\$ 3.726.353,22	R\$ 120.544.858,99	R\$ 28.118.851,19
2031	R\$ 144.316.168,08	R\$ 258.778.174,29	R\$ 10.294.603,30	R\$ 4.221.247,10	R\$ 126.638.705,43	R\$ 28.096.990,71
2032	R\$ 167.640.753,90	R\$ 294.496.617,98	R\$ 11.895.438,31	R\$ 4.737.402,89	R\$ 132.478.582,75	R\$ 28.063.772,81
2033	R\$ 193.734.740,72	R\$ 333.140.109,77	R\$ 13.634.522,54	R\$ 5.274.880,64	R\$ 138.010.449,46	R\$ 28.020.201,04
2034	R\$ 222.816.984,95	R\$ 374.887.326,70	R\$ 15.514.237,46	R\$ 5.833.573,35	R\$ 143.149.145,41	R\$ 27.970.040,48
2035	R\$ 255.142.260,93	R\$ 419.908.426,33	R\$ 17.536.071,08	R\$ 6.413.280,98	R\$ 147.878.671,17	R\$ 27.910.775,19
2036	R\$ 290.876.885,21	R\$ 468.370.035,99	R\$ 19.701.452,59	R\$ 7.013.406,03	R\$ 152.034.269,30	R\$ 27.843.754,09
2037	R\$ 330.347.263,45	R\$ 520.421.027,79	R\$ 22.009.396,74	R\$ 7.632.979,89	R\$ 155.697.180,93	R\$ 27.766.179,53
2038	R\$ 373.596.216,09	R\$ 576.193.144,17	R\$ 24.458.604,65	R\$ 8.270.552,62	R\$ 158.827.194,76	R\$ 27.680.968,40
2039	R\$ 420.790.018,55	R\$ 635.786.375,34	R\$ 27.046.644,77	R\$ 8.924.282,47	R\$ 161.403.398,09	R\$ 27.586.141,59
2040	R\$ 472.049.402,91	R\$ 699.274.781,69	R\$ 29.769.788,85	R\$ 9.591.702,56	R\$ 163.326.169,48	R\$ 27.482.095,17
2041	R\$ 527.562.534,23	R\$ 766.695.559,52	R\$ 32.621.406,96	R\$ 10.269.824,77	R\$ 164.543.704,47	R\$ 27.367.978,58
2042	R\$ 587.434.732,36	R\$ 838.047.597,50	R\$ 35.591.621,58	R\$ 10.955.162,74	R\$ 165.086.862,80	R\$ 27.242.870,76
2043	R\$ 651.646.010,08	R\$ 913.282.201,50	R\$ 38.669.203,60	R\$ 11.643.800,90	R\$ 164.922.406,55	R\$ 27.103.166,60
2044	R\$ 720.203.469,21	R\$ 992.299.190,78	R\$ 41.839.377,83	R\$ 12.331.445,81	R\$ 164.165.788,21	R\$ 26.947.560,34
2045	R\$ 792.902.453,71	R\$ 1.074.927.653,64	R\$ 45.085.397,00	R\$ 13.013.482,31	R\$ 163.055.537,84	R\$ 26.776.025,68
2046	R\$ 869.344.463,42	R\$ 1.160.919.576,26	R\$ 48.390.016,29	R\$ 13.684.986,30	R\$ 161.748.500,62	R\$ 26.588.979,06
2047	R\$ 949.154.778,20	R\$ 1.249.937.916,17	R\$ 51.737.143,73	R\$ 14.340.741,68	R\$ 160.329.247,46	R\$ 26.385.181,52

Ano	Pensão Inatividade Normal (R\$)	Pensão Extraordinária Inatividade Normal (R\$)	Pensão Inatividade Invalidez (R\$)	Pensão Extraordinária Inatividade Invalidez (R\$)	Pensão Ativo (R\$)	Pensão Ativo Extraordinária (R\$)
2048	R\$ 1.031.961.300,82	R\$ 1.341.553.979,12	R\$ 55.110.806,71	R\$ 14.975.304,68	R\$ 158.789.960,46	R\$ 26.163.329,92
2049	R\$ 1.117.406.568,29	R\$ 1.435.233.288,79	R\$ 58.492.431,66	R\$ 15.583.153,33	R\$ 157.122.628,64	R\$ 25.922.061,88
2050	R\$ 1.205.046.759,92	R\$ 1.530.329.944,46	R\$ 61.861.028,29	R\$ 16.158.761,10	R\$ 155.319.119,08	R\$ 25.659.961,59
2051	R\$ 1.294.343.041,11	R\$ 1.626.068.127,53	R\$ 65.193.322,96	R\$ 16.696.708,76	R\$ 153.371.265,04	R\$ 25.375.568,64
2052	R\$ 1.384.649.565,72	R\$ 1.721.536.894,70	R\$ 68.463.641,48	R\$ 17.191.803,00	R\$ 151.270.968,44	R\$ 25.067.389,10
2053	R\$ 1.475.219.242,69	R\$ 1.815.680.471,22	R\$ 71.644.328,43	R\$ 17.638.974,75	R\$ 149.010.321,65	R\$ 24.733.910,15
2054	R\$ 1.565.203.504,24	R\$ 1.907.312.090,23	R\$ 74.705.978,36	R\$ 18.033.575,54	R\$ 146.581.749,19	R\$ 24.373.617,84
2055	R\$ 1.653.653.950,98	R\$ 1.995.095.199,94	R\$ 77.617.326,24	R\$ 18.371.472,37	R\$ 143.978.168,91	R\$ 23.985.019,23
2056	R\$ 1.739.542.086,39	R\$ 2.077.577.248,32	R\$ 80.346.160,11	R\$ 18.648.723,82	R\$ 141.193.173,76	R\$ 23.566.668,50
2057	R\$ 1.821.796.007,24	R\$ 2.153.250.536,32	R\$ 82.859.240,77	R\$ 18.861.660,51	R\$ 138.221.231,76	R\$ 23.117.197,52
2058	R\$ 1.899.323.130,84	R\$ 2.220.525.705,29	R\$ 85.124.085,20	R\$ 19.005.742,54	R\$ 135.057.902,09	R\$ 22.635.351,08
2059	R\$ 1.971.045.623,29	R\$ 2.277.829.928,46	R\$ 87.108.589,15	R\$ 19.078.820,07	R\$ 131.700.066,20	R\$ 22.120.027,03
2060	R\$ 2.035.929.413,27	R\$ 2.323.652.389,22	R\$ 88.781.573,37	R\$ 19.078.051,88	R\$ 128.146.167,81	R\$ 21.570.320,80
2061	R\$ 2.093.047.199,49	R\$ 2.356.653.654,44	R\$ 90.115.005,75	R\$ 19.000.225,42	R\$ 124.396.456,85	R\$ 20.985.574,53
2062	R\$ 2.141.548.612,04	R\$ 2.375.487.337,08	R\$ 91.082.723,39	R\$ 18.844.928,18	R\$ 120.453.230,16	R\$ 20.365.429,47
2063	R\$ 2.180.658.829,32	R\$ 2.379.041.929,07	R\$ 91.664.427,51	R\$ 18.613.538,18	R\$ 116.321.061,51	R\$ 19.709.880,68
2064	R\$ 2.209.711.629,85	R\$ 2.366.455.333,12	R\$ 91.841.831,15	R\$ 18.307.874,97	R\$ 112.007.010,65	R\$ 19.019.333,22
2065	R\$ 2.228.225.246,90	R\$ 2.337.223.354,27	R\$ 91.602.897,84	R\$ 17.930.180,65	R\$ 107.520.801,31	R\$ 18.294.657,65
2066	R\$ 2.235.834.171,15	R\$ 2.291.340.819,18	R\$ 90.940.292,02	R\$ 17.484.827,72	R\$ 102.874.957,78	R\$ 17.537.242,17
2067	R\$ 2.232.291.726,28	R\$ 2.229.048.513,42	R\$ 89.850.271,53	R\$ 16.972.029,54	R\$ 98.084.888,45	R\$ 16.749.039,97
2068	R\$ 2.217.563.172,10	R\$ 2.151.362.972,04	R\$ 88.331.968,02	R\$ 16.391.875,40	R\$ 93.168.838,37	R\$ 15.932.607,64
2069	R\$ 2.191.722.449,12	R\$ 2.059.219.701,77	R\$ 86.390.841,57	R\$ 15.743.499,37	R\$ 88.148.096,53	R\$ 15.091.132,08
2070	R\$ 2.155.058.244,21	R\$ 1.954.163.227,67	R\$ 84.045.684,30	R\$ 15.029.539,60	R\$ 83.046.295,54	R\$ 14.228.442,18
2071	R\$ 2.108.008.027,12	R\$ 1.838.310.234,83	R\$ 81.318.323,46	R\$ 14.262.237,19	R\$ 77.890.034,25	R\$ 13.349.001,93
2072	R\$ 2.051.122.436,12	R\$ 1.714.013.096,05	R\$ 78.239.519,19	R\$ 13.448.346,81	R\$ 72.707.899,57	R\$ 12.457.881,63
2073	R\$ 1.985.042.130,24	R\$ 1.583.772.100,61	R\$ 74.846.933,63	R\$ 12.593.970,82	R\$ 67.529.826,66	R\$ 11.560.705,26
2074	R\$ 1.910.488.808,72	R\$ 1.449.955.799,66	R\$ 71.174.925,50	R\$ 11.707.806,84	R\$ 62.387.877,32	R\$ 10.663.571,51
2075	R\$ 1.828.134.837,43	R\$ 1.315.062.298,86	R\$ 67.260.717,66	R\$ 10.800.760,86	R\$ 57.313.952,32	R\$ 9.772.948,20

Ano	Pensão Inatividade Normal (R\$)	Pensão Extraordinária Inatividade Normal (R\$)	Pensão Inatividade Invalidez (R\$)	Pensão Extraordinária Inatividade Invalidez (R\$)	Pensão Ativo (R\$)	Pensão Ativo Extraordinária (R\$)
2076	R\$ 1.738.963.916,27	R\$ 1.181.731.086,42	R\$ 63.152.460,14	R\$ 9.883.056,14	R\$ 52.341.347,97	R\$ 8.895.515,25
2077	R\$ 1.643.533.382,00	R\$ 1.051.908.358,94	R\$ 58.896.920,84	R\$ 8.968.246,20	R\$ 47.500.792,02	R\$ 8.038.096,13
2078	R\$ 1.542.842.433,74	R\$ 927.238.443,79	R\$ 54.539.356,71	R\$ 8.070.351,70	R\$ 42.823.759,31	R\$ 7.207.397,06
2079	R\$ 1.437.935.141,63	R\$ 809.216.506,85	R\$ 50.130.333,65	R\$ 7.202.099,03	R\$ 38.338.388,34	R\$ 6.409.733,85
2080	R\$ 1.329.949.210,56	R\$ 698.903.153,25	R\$ 45.726.378,85	R\$ 6.371.066,68	R\$ 34.069.628,22	R\$ 5.650.906,34
2081	R\$ 1.219.889.047,57	R\$ 597.206.035,39	R\$ 41.376.169,38	R\$ 5.584.372,43	R\$ 30.040.094,39	R\$ 4.936.157,56
2082	R\$ 1.109.350.604,56	R\$ 504.731.537,45	R\$ 37.127.709,92	R\$ 4.848.517,96	R\$ 26.269.974,39	R\$ 4.270.335,80
2083	R\$ 999.678.959,22	R\$ 421.798.876,29	R\$ 33.035.612,65	R\$ 4.167.277,49	R\$ 22.776.975,44	R\$ 3.656.402,21
2084	R\$ 892.255.004,10	R\$ 348.507.878,95	R\$ 29.133.933,90	R\$ 3.543.508,89	R\$ 19.568.603,98	R\$ 3.096.713,95
2085	R\$ 787.985.292,61	R\$ 284.330.289,25	R\$ 25.449.266,68	R\$ 2.979.704,01	R\$ 16.652.424,20	R\$ 2.593.011,05
2086	R\$ 687.972.881,23	R\$ 229.122.936,52	R\$ 22.006.456,31	R\$ 2.476.439,69	R\$ 14.028.832,85	R\$ 2.145.536,33
2087	R\$ 593.090.077,31	R\$ 181.801.017,54	R\$ 18.814.310,26	R\$ 2.032.529,14	R\$ 11.689.278,26	R\$ 1.752.670,30
2088	R\$ 504.588.512,72	R\$ 141.929.704,19	R\$ 15.887.882,43	R\$ 1.645.695,61	R\$ 9.626.515,13	R\$ 1.411.836,28
2089	R\$ 423.146.251,01	R\$ 109.021.759,90	R\$ 13.246.884,30	R\$ 1.313.443,31	R\$ 7.831.497,14	R\$ 1.120.572,72
2090	R\$ 349.362.709,65	R\$ 82.278.389,04	R\$ 10.894.264,18	R\$ 1.030.251,83	R\$ 6.286.059,47	R\$ 873.368,91
2091	R\$ 283.476.472,55	R\$ 60.956.889,48	R\$ 8.818.369,53	R\$ 792.543,51	R\$ 4.970.563,15	R\$ 666.883,47

Tabela 53: Custos - benefícios concedidos, sem reposição - para pensionistas – FFAA.

Ano	Pensão Inatividade Normal (R\$)	Pensão Extraordinária Inatividade Normal (R\$)	Pensão Inatividade Invalidez (R\$)	Pensão Extraordinária Inatividade Invalidez (R\$)	Pensão já Concedida (R\$)	Pensão já Concedida Extraordinária (R\$)
2017	R\$ 54.246.778,29	R\$ 273.442.072,13	R\$ 10.709.730,74	R\$ 70.324.739,97	R\$ 809.343.823,84	R\$ 15.265.908.933,19
2018	R\$ 115.793.333,24	R\$ 587.467.226,60	R\$ 20.593.499,69	R\$ 133.680.230,43	R\$ 836.296.695,43	R\$ 15.798.091.201,30
2019	R\$ 184.295.631,13	R\$ 941.155.847,98	R\$ 30.683.583,43	R\$ 197.839.144,53	R\$ 859.193.190,32	R\$ 16.260.691.124,07
2020	R\$ 244.907.527,04	R\$ 1.258.632.542,21	R\$ 38.667.969,18	R\$ 247.445.589,06	R\$ 828.463.125,52	R\$ 15.725.063.170,13
2021	R\$ 304.651.626,02	R\$ 1.575.212.329,42	R\$ 45.909.055,38	R\$ 291.629.654,73	R\$ 797.706.941,17	R\$ 15.184.644.662,12
2022	R\$ 363.154.600,13	R\$ 1.889.031.984,20	R\$ 52.318.992,91	R\$ 330.680.026,61	R\$ 766.213.432,79	R\$ 14.648.744.820,84
2023	R\$ 420.160.030,83	R\$ 2.198.579.520,75	R\$ 58.010.413,29	R\$ 364.789.070,54	R\$ 734.537.731,29	R\$ 14.115.399.027,50
2024	R\$ 475.378.065,35	R\$ 2.502.046.012,58	R\$ 62.989.685,22	R\$ 394.164.163,95	R\$ 702.834.871,18	R\$ 13.585.510.126,17

Ano	Pensão Inatividade Normal (R\$)	Pensão Extraordinária Inatividade Normal (R\$)	Pensão Inatividade Invalidez (R\$)	Pensão Extraordinária Inatividade Invalidez (R\$)	Pensão já Concedida (R\$)	Pensão já Concedida Extraordinária (R\$)
2025	R\$ 528.626.931,08	R\$ 2.797.461.938,04	R\$ 67.198.294,70	R\$ 419.072.334,23	R\$ 672.326.341,90	R\$ 13.061.751.717,42
2026	R\$ 579.637.911,56	R\$ 3.083.280.931,35	R\$ 70.722.518,90	R\$ 439.931.094,72	R\$ 641.657.987,86	R\$ 12.543.873.031,20
2027	R\$ 628.278.744,98	R\$ 3.358.005.410,25	R\$ 73.745.930,26	R\$ 456.709.222,76	R\$ 610.790.316,29	R\$ 12.034.993.277,79
2028	R\$ 674.415.837,48	R\$ 3.619.934.057,34	R\$ 76.296.770,14	R\$ 469.631.749,10	R\$ 581.284.006,21	R\$ 11.535.277.608,95
2029	R\$ 717.908.127,23	R\$ 3.867.504.716,01	R\$ 78.299.638,57	R\$ 478.916.021,61	R\$ 552.564.942,46	R\$ 11.044.997.459,95
2030	R\$ 758.655.770,87	R\$ 4.099.081.158,80	R\$ 80.002.139,59	R\$ 485.083.020,36	R\$ 524.151.866,49	R\$ 10.563.942.014,42
2031	R\$ 796.584.853,10	R\$ 4.313.368.751,84	R\$ 81.290.725,48	R\$ 488.180.505,51	R\$ 496.818.965,99	R\$ 10.094.271.038,53
2032	R\$ 831.529.470,85	R\$ 4.508.970.891,34	R\$ 82.248.948,13	R\$ 487.905.510,59	R\$ 470.229.274,51	R\$ 9.634.976.728,09
2033	R\$ 863.579.403,29	R\$ 4.684.874.524,68	R\$ 82.774.095,71	R\$ 484.336.080,08	R\$ 444.553.496,06	R\$ 9.186.995.112,62
2034	R\$ 892.604.534,78	R\$ 4.840.296.140,35	R\$ 83.035.388,62	R\$ 477.999.559,50	R\$ 419.162.079,58	R\$ 8.750.130.019,25
2035	R\$ 918.645.922,66	R\$ 4.974.658.134,22	R\$ 83.074.703,90	R\$ 469.571.129,83	R\$ 394.518.205,97	R\$ 8.325.091.545,26
2036	R\$ 941.686.725,13	R\$ 5.087.388.908,76	R\$ 82.982.208,97	R\$ 459.492.900,89	R\$ 371.305.515,16	R\$ 7.911.487.476,25
2037	R\$ 961.609.118,20	R\$ 5.177.920.600,77	R\$ 82.750.347,32	R\$ 447.912.131,40	R\$ 349.114.476,32	R\$ 7.509.549.142,34
2038	R\$ 978.545.143,60	R\$ 5.246.164.492,06	R\$ 82.408.845,61	R\$ 435.162.071,75	R\$ 327.934.310,05	R\$ 7.119.188.157,56
2039	R\$ 992.546.382,49	R\$ 5.293.297.873,84	R\$ 81.974.275,99	R\$ 421.674.211,46	R\$ 307.535.954,10	R\$ 6.740.785.719,95
2040	R\$ 1.003.562.262,17	R\$ 5.319.944.023,90	R\$ 81.475.910,72	R\$ 407.612.756,05	R\$ 288.189.479,46	R\$ 6.373.715.240,57
2041	R\$ 1.011.776.370,28	R\$ 5.326.844.193,77	R\$ 80.869.749,22	R\$ 392.978.941,61	R\$ 269.936.012,46	R\$ 6.018.203.891,33
2042	R\$ 1.016.875.058,51	R\$ 5.313.954.178,62	R\$ 80.134.867,65	R\$ 378.016.842,60	R\$ 252.403.733,24	R\$ 5.673.768.976,77
2043	R\$ 1.018.693.066,58	R\$ 5.281.935.045,98	R\$ 79.332.115,27	R\$ 362.684.877,92	R\$ 235.748.770,63	R\$ 5.340.880.288,89
2044	R\$ 1.017.172.399,85	R\$ 5.231.247.137,32	R\$ 78.383.958,04	R\$ 347.174.014,16	R\$ 219.904.132,32	R\$ 5.019.807.804,93
2045	R\$ 1.012.031.429,69	R\$ 5.162.494.455,19	R\$ 77.376.747,13	R\$ 331.653.501,31	R\$ 204.868.347,03	R\$ 4.710.391.179,54
2046	R\$ 1.003.313.314,38	R\$ 5.075.954.287,29	R\$ 76.237.478,50	R\$ 316.259.212,17	R\$ 190.613.015,84	R\$ 4.412.639.017,74
2047	R\$ 991.015.794,35	R\$ 4.972.228.168,25	R\$ 75.005.301,39	R\$ 300.943.553,29	R\$ 177.116.376,63	R\$ 4.126.681.631,04
2048	R\$ 974.980.245,15	R\$ 4.852.242.001,89	R\$ 73.669.643,92	R\$ 285.817.392,80	R\$ 164.377.191,91	R\$ 3.852.688.859,18
2049	R\$ 955.199.450,08	R\$ 4.717.360.409,17	R\$ 72.264.260,47	R\$ 270.943.479,72	R\$ 152.399.657,10	R\$ 3.590.397.667,11
2050	R\$ 931.401.859,15	R\$ 4.569.215.639,87	R\$ 70.760.291,11	R\$ 256.449.521,97	R\$ 141.057.738,94	R\$ 3.339.980.043,41
2051	R\$ 903.701.882,05	R\$ 4.409.024.551,29	R\$ 69.164.029,92	R\$ 242.415.125,98	R\$ 130.430.477,83	R\$ 3.101.555.353,95
2052	R\$ 872.210.247,26	R\$ 4.238.121.884,56	R\$ 67.468.496,48	R\$ 228.792.369,86	R\$ 120.433.587,29	R\$ 2.874.687.698,01

Ano	Pensão Inatividade Normal (R\$)	Pensão Extraordinária Inatividade Normal (R\$)	Pensão Inatividade Invalidez (R\$)	Pensão Extraordinária Inatividade Invalidez (R\$)	Pensão já Concedida (R\$)	Pensão já Concedida Extraordinária (R\$)
2053	R\$ 837.031.529,26	R\$ 4.057.851.735,30	R\$ 65.673.290,49	R\$ 215.615.699,50	R\$ 111.065.821,90	R\$ 2.659.741.371,44
2054	R\$ 798.156.031,90	R\$ 3.869.307.953,07	R\$ 63.769.519,66	R\$ 202.852.500,76	R\$ 102.270.249,33	R\$ 2.455.967.029,04
2055	R\$ 756.077.334,54	R\$ 3.673.647.872,49	R\$ 61.782.423,52	R\$ 190.492.570,74	R\$ 94.046.331,53	R\$ 2.263.684.484,94
2056	R\$ 711.225.212,15	R\$ 3.472.329.057,93	R\$ 59.734.383,97	R\$ 178.609.248,17	R\$ 86.336.237,87	R\$ 2.082.628.470,85
2057	R\$ 664.088.898,92	R\$ 3.267.313.030,94	R\$ 57.639.922,68	R\$ 167.212.872,49	R\$ 79.145.551,52	R\$ 1.912.630.717,16
2058	R\$ 615.221.525,62	R\$ 3.059.231.591,11	R\$ 55.487.826,23	R\$ 156.246.983,22	R\$ 72.454.003,13	R\$ 1.753.325.884,90
2059	R\$ 565.338.883,38	R\$ 2.849.334.882,93	R\$ 53.251.897,17	R\$ 145.679.344,11	R\$ 66.200.231,95	R\$ 1.604.751.333,80
2060	R\$ 515.044.425,46	R\$ 2.638.673.102,98	R\$ 50.962.562,40	R\$ 135.474.632,85	R\$ 60.380.618,35	R\$ 1.466.280.924,06
2061	R\$ 465.005.766,43	R\$ 2.429.058.529,26	R\$ 48.675.775,59	R\$ 125.675.682,13	R\$ 54.966.707,34	R\$ 1.337.416.361,62
2062	R\$ 415.868.002,70	R\$ 2.221.205.615,37	R\$ 46.364.970,53	R\$ 116.292.716,13	R\$ 49.933.469,45	R\$ 1.217.906.712,53
2063	R\$ 368.337.511,81	R\$ 2.016.978.413,27	R\$ 44.044.600,25	R\$ 107.293.445,81	R\$ 45.241.816,03	R\$ 1.107.370.682,31
2064	R\$ 323.031.322,84	R\$ 1.818.010.652,89	R\$ 41.705.230,33	R\$ 98.644.898,01	R\$ 40.923.741,37	R\$ 1.005.332.397,93
2065	R\$ 280.698.739,62	R\$ 1.626.145.569,82	R\$ 39.371.763,91	R\$ 90.405.753,97	R\$ 36.907.153,61	R\$ 911.108.621,22
2066	R\$ 241.640.265,23	R\$ 1.443.145.662,60	R\$ 37.052.694,04	R\$ 82.526.554,66	R\$ 33.228.221,19	R\$ 824.449.120,75
2067	R\$ 206.337.939,78	R\$ 1.270.481.665,94	R\$ 34.784.774,57	R\$ 75.071.833,89	R\$ 29.836.682,06	R\$ 744.918.002,84
2068	R\$ 174.992.403,66	R\$ 1.109.657.204,20	R\$ 32.555.298,35	R\$ 68.037.526,43	R\$ 26.717.921,21	R\$ 671.898.211,79
2069	R\$ 147.459.846,19	R\$ 960.971.838,99	R\$ 30.370.471,89	R\$ 61.399.751,69	R\$ 23.836.212,44	R\$ 605.187.105,69
2070	R\$ 123.542.516,83	R\$ 825.171.766,15	R\$ 28.235.902,01	R\$ 55.115.660,18	R\$ 21.212.407,54	R\$ 544.205.484,45
2071	R\$ 103.260.156,85	R\$ 702.536.388,58	R\$ 26.133.614,38	R\$ 49.260.848,49	R\$ 18.827.610,35	R\$ 488.612.726,00
2072	R\$ 86.328.055,59	R\$ 592.849.497,00	R\$ 24.102.763,74	R\$ 43.796.944,72	R\$ 16.642.424,15	R\$ 438.025.241,55
2073	R\$ 72.401.464,56	R\$ 495.756.982,94	R\$ 22.156.551,91	R\$ 38.754.613,55	R\$ 14.662.995,29	R\$ 392.101.898,19
2074	R\$ 61.035.863,77	R\$ 410.639.631,81	R\$ 20.277.610,46	R\$ 34.085.159,84	R\$ 12.862.410,05	R\$ 350.453.817,53
2075	R\$ 51.676.347,29	R\$ 336.705.392,64	R\$ 18.461.704,39	R\$ 29.778.775,73	R\$ 11.246.251,03	R\$ 312.711.406,73
2076	R\$ 44.084.847,93	R\$ 273.015.919,80	R\$ 16.739.660,25	R\$ 25.847.946,86	R\$ 9.793.660,38	R\$ 278.574.118,42
2077	R\$ 37.886.740,61	R\$ 218.769.329,84	R\$ 15.085.242,37	R\$ 22.279.950,06	R\$ 8.492.734,81	R\$ 247.675.569,93
2078	R\$ 32.808.652,63	R\$ 173.307.976,93	R\$ 13.527.395,81	R\$ 19.068.360,98	R\$ 7.329.885,21	R\$ 219.813.034,55
2079	R\$ 28.717.768,17	R\$ 135.412.689,30	R\$ 12.060.378,80	R\$ 16.197.354,76	R\$ 6.301.768,82	R\$ 194.639.183,85
2080	R\$ 25.120.705,29	R\$ 103.844.821,23	R\$ 10.685.021,03	R\$ 13.637.782,81	R\$ 5.386.677,15	R\$ 171.984.333,58

Ano	Pensão Inatividade Normal (R\$)	Pensão Extraordinária Inatividade Normal (R\$)	Pensão Inatividade Invalidez (R\$)	Pensão Extraordinária Inatividade Invalidez (R\$)	Pensão já Concedida (R\$)	Pensão já Concedida Extraordinária (R\$)
2081	R\$ 21.940.382,92	R\$ 78.396.439,98	R\$ 9.389.025,03	R\$ 11.373.801,71	R\$ 4.570.780,31	R\$ 151.683.870,62
2082	R\$ 19.012.927,19	R\$ 58.313.173,40	R\$ 8.191.542,86	R\$ 9.412.169,11	R\$ 3.875.746,92	R\$ 133.478.436,04
2083	R\$ 16.315.503,16	R\$ 42.667.856,24	R\$ 7.098.666,83	R\$ 7.721.125,33	R\$ 3.252.843,71	R\$ 117.202.157,84
2084	R\$ 13.866.024,27	R\$ 30.635.667,47	R\$ 6.096.745,93	R\$ 6.271.738,48	R\$ 2.719.961,14	R\$ 102.705.578,48
2085	R\$ 11.655.252,64	R\$ 21.576.708,33	R\$ 5.193.004,44	R\$ 5.041.486,02	R\$ 2.260.828,10	R\$ 89.726.997,61
2086	R\$ 9.653.906,70	R\$ 14.949.128,27	R\$ 4.374.401,55	R\$ 4.012.889,04	R\$ 1.862.721,53	R\$ 78.189.051,87
2087	R\$ 7.884.110,95	R\$ 10.234.503,46	R\$ 3.640.962,58	R\$ 3.148.514,25	R\$ 1.526.390,24	R\$ 67.929.859,60
2088	R\$ 6.368.746,10	R\$ 7.000.103,42	R\$ 3.004.050,64	R\$ 2.436.562,14	R\$ 1.242.782,65	R\$ 58.838.592,65
2089	R\$ 5.078.253,47	R\$ 4.850.621,71	R\$ 2.443.551,63	R\$ 1.856.437,18	R\$ 1.002.597,60	R\$ 50.728.899,74
2090	R\$ 3.967.240,96	R\$ 3.397.410,87	R\$ 1.961.451,88	R\$ 1.392.908,06	R\$ 801.346,25	R\$ 43.602.467,59
2091	R\$ 3.032.100,89	R\$ 2.377.625,88	R\$ 1.553.832,86	R\$ 1.026.596,75	R\$ 637.572,18	R\$ 37.352.803,15

C.4.1 - Projeção de Receitas e Custos com Reposição de Militares

Com a reposição salarial em vigor (2016-2019), houve um incremento das receitas e custos, entretanto, o saldo permanece estável ao longo do horizonte temporal de 75 anos, mostrando que existe a estabilização da receita e do custo corrente, no período em estudo, promovendo um balizador para as políticas públicas orçamentárias do Governo Federal.

Tabela 54: Projeção atuarial com reposição de militares - para pensionistas – FFAA.

Ano	Receitas (R\$)	Custos (R\$)	Saldo no ano (R\$)
2017	R\$ 3.266.877.420,74	R\$ 16.507.153.271,35	-R\$ 13.240.275.850,61
2018	R\$ 3.534.102.890,08	R\$ 17.544.743.493,02	-R\$ 14.010.640.602,93
2019	R\$ 3.766.796.289,63	R\$ 18.563.476.500,47	-R\$ 14.796.680.210,84
2020	R\$ 3.786.175.783,91	R\$ 18.470.370.460,77	-R\$ 14.684.194.676,86
2021	R\$ 3.807.779.721,38	R\$ 18.368.271.771,48	-R\$ 14.560.492.050,10
2022	R\$ 3.798.448.978,21	R\$ 18.264.608.071,48	-R\$ 14.466.159.093,26
2023	R\$ 3.865.097.638,32	R\$ 18.156.411.437,24	-R\$ 14.291.313.798,91
2024	R\$ 3.887.357.284,71	R\$ 18.043.377.688,31	-R\$ 14.156.020.403,60
2025	R\$ 3.920.316.806,26	R\$ 17.927.957.355,60	-R\$ 14.007.640.549,34
2026	R\$ 3.944.030.415,82	R\$ 17.807.731.796,76	-R\$ 13.863.701.380,94

Ano	Receitas (R\$)	Custos (R\$)	Saldo no ano (R\$)
2027	R\$ 3.961.529.727,45	R\$ 17.684.833.058,06	-R\$ 13.723.303.330,61
2028	R\$ 3.980.489.506,21	R\$ 17.559.978.986,90	-R\$ 13.579.489.480,69
2029	R\$ 4.018.103.695,67	R\$ 17.432.010.878,19	-R\$ 13.413.907.182,53
2030	R\$ 4.062.697.904,97	R\$ 17.300.040.734,86	-R\$ 13.237.342.829,89
2031	R\$ 4.084.618.850,72	R\$ 17.166.427.987,46	-R\$ 13.081.809.136,75
2032	R\$ 4.105.145.041,45	R\$ 17.028.568.683,55	-R\$ 12.923.423.642,11
2033	R\$ 4.125.301.407,48	R\$ 16.887.452.579,20	-R\$ 12.762.151.171,72
2034	R\$ 4.151.477.490,84	R\$ 16.742.850.470,04	-R\$ 12.591.372.979,19
2035	R\$ 4.182.530.464,92	R\$ 16.597.059.535,46	-R\$ 12.414.529.070,54
2036	R\$ 4.225.622.682,61	R\$ 16.451.085.228,23	-R\$ 12.225.462.545,61
2037	R\$ 4.271.087.330,10	R\$ 16.305.339.554,51	-R\$ 12.034.252.224,40
2038	R\$ 4.310.645.335,75	R\$ 16.160.860.021,05	-R\$ 11.850.214.685,30
2039	R\$ 4.351.747.012,58	R\$ 16.020.320.618,07	-R\$ 11.668.573.605,49
2040	R\$ 4.397.763.391,65	R\$ 15.884.866.509,62	-R\$ 11.487.103.117,97
2041	R\$ 4.449.230.538,90	R\$ 15.756.540.347,80	-R\$ 11.307.309.808,90
2042	R\$ 4.501.538.952,87	R\$ 15.635.112.289,61	-R\$ 11.133.573.336,74
2043	R\$ 4.556.967.050,60	R\$ 15.522.241.737,19	-R\$ 10.965.274.686,58
2044	R\$ 4.613.101.017,70	R\$ 15.419.315.693,98	-R\$ 10.806.214.676,28
2045	R\$ 4.670.565.357,40	R\$ 15.327.325.957,84	-R\$ 10.656.760.600,44
2046	R\$ 4.713.725.193,08	R\$ 15.246.534.190,83	-R\$ 10.532.808.997,75
2047	R\$ 4.741.144.150,60	R\$ 15.177.321.938,30	-R\$ 10.436.177.787,70
2048	R\$ 4.765.160.264,09	R\$ 15.120.302.950,03	-R\$ 10.355.142.685,94
2049	R\$ 4.787.271.545,45	R\$ 15.076.165.736,80	-R\$ 10.288.894.191,35
2050	R\$ 4.808.309.338,35	R\$ 15.045.678.562,42	-R\$ 10.237.369.224,06
2051	R\$ 4.826.984.318,13	R\$ 15.029.362.365,42	-R\$ 10.202.378.047,29
2052	R\$ 4.843.239.362,53	R\$ 15.026.633.191,68	-R\$ 10.183.393.829,16
2053	R\$ 4.858.605.804,11	R\$ 15.037.519.884,74	-R\$ 10.178.914.080,63
2054	R\$ 4.872.947.560,02	R\$ 15.060.029.048,86	-R\$ 10.187.081.488,84
2055	R\$ 4.886.503.925,85	R\$ 15.093.494.035,61	-R\$ 10.206.990.109,76
2056	R\$ 4.899.013.241,09	R\$ 15.136.522.913,78	-R\$ 10.237.509.672,69
2057	R\$ 4.910.327.778,90	R\$ 15.188.062.336,05	-R\$ 10.277.734.557,15
2058	R\$ 4.920.366.070,94	R\$ 15.245.165.062,76	-R\$ 10.324.798.991,82
2059	R\$ 4.929.090.522,97	R\$ 15.305.859.234,73	-R\$ 10.376.768.711,76
2060	R\$ 4.936.931.551,45	R\$ 15.367.200.415,77	-R\$ 10.430.268.864,32
2061	R\$ 4.944.194.520,26	R\$ 15.427.366.263,13	-R\$ 10.483.171.742,88
2062	R\$ 4.951.055.818,82	R\$ 15.483.450.701,32	-R\$ 10.532.394.882,50
2063	R\$ 4.957.440.335,24	R\$ 15.533.759.721,38	-R\$ 10.576.319.386,15
2064	R\$ 4.963.272.255,29	R\$ 15.576.459.047,51	-R\$ 10.613.186.792,23
2065	R\$ 4.968.437.880,50	R\$ 15.610.322.554,86	-R\$ 10.641.884.674,36

Ano	Receitas (R\$)	Custos (R\$)	Saldo no ano (R\$)
2066	R\$ 4.972.894.781,30	R\$ 15.634.604.191,28	-R\$ 10.661.709.409,98
2067	R\$ 4.977.055.392,74	R\$ 15.648.692.632,08	-R\$ 10.671.637.239,34
2068	R\$ 4.980.988.586,29	R\$ 15.652.542.330,92	-R\$ 10.671.553.744,63
2069	R\$ 4.984.813.211,49	R\$ 15.645.038.768,65	-R\$ 10.660.225.557,16
2070	R\$ 4.988.479.239,64	R\$ 15.626.086.532,49	-R\$ 10.637.607.292,85
2071	R\$ 4.991.642.434,15	R\$ 15.596.658.029,94	-R\$ 10.605.015.595,79
2072	R\$ 4.994.095.244,72	R\$ 15.557.428.839,71	-R\$ 10.563.333.594,99
2073	R\$ 4.995.635.893,43	R\$ 15.509.554.082,36	-R\$ 10.513.918.188,94
2074	R\$ 4.996.207.508,08	R\$ 15.453.871.260,74	-R\$ 10.457.663.752,65
2075	R\$ 4.995.423.926,26	R\$ 15.391.282.281,06	-R\$ 10.395.858.354,80
2076	R\$ 4.993.530.219,78	R\$ 15.323.760.783,88	-R\$ 10.330.230.564,10
2077	R\$ 4.990.968.396,28	R\$ 15.252.086.741,27	-R\$ 10.261.118.344,99
2078	R\$ 4.988.259.441,18	R\$ 15.177.873.534,97	-R\$ 10.189.614.093,79
2079	R\$ 4.985.550.798,97	R\$ 15.102.213.591,91	-R\$ 10.116.662.792,93
2080	R\$ 4.982.937.459,74	R\$ 15.025.832.869,44	-R\$ 10.042.895.409,70
2081	R\$ 4.980.504.466,36	R\$ 14.950.638.491,28	-R\$ 9.970.134.024,92
2082	R\$ 4.978.306.964,89	R\$ 14.878.306.949,17	-R\$ 9.899.999.984,28
2083	R\$ 4.976.255.587,86	R\$ 14.809.922.279,30	-R\$ 9.833.666.691,44
2084	R\$ 4.974.345.899,65	R\$ 14.746.588.026,03	-R\$ 9.772.242.126,39
2085	R\$ 4.972.588.582,09	R\$ 14.688.250.235,89	-R\$ 9.715.661.653,80
2086	R\$ 4.971.024.342,39	R\$ 14.635.650.205,27	-R\$ 9.664.625.862,89
2087	R\$ 4.969.675.530,90	R\$ 14.588.292.787,38	-R\$ 9.618.617.256,49
2088	R\$ 4.968.569.652,22	R\$ 14.546.983.135,29	-R\$ 9.578.413.483,07
2089	R\$ 4.967.688.675,05	R\$ 14.511.797.760,15	-R\$ 9.544.109.085,10
2090	R\$ 4.967.032.358,40	R\$ 14.482.592.354,80	-R\$ 9.515.559.996,40
2091	R\$ 4.966.593.226,92	R\$ 14.459.024.784,48	-R\$ 9.492.431.557,56

APÊNDICE D: CRÍTICA DE DADOS

CRÍTICA DE DADOS: TB_HEADER			
Cod Crítica	Campo (s) criticado (s)	Ocorrência	Condição (ões) para a ocorrência da crítica
001	Cod_Forca	<i>Código da Força não informado ou inválido</i>	- campo “Cod_Forca” não informado ou diferente de “M”, “E” ou “A”
002	Cod_Tab	<i>Código da Tabela não informado ou inválido</i>	- campo “Cod_Tab” não informado ou fora da faixa entre 01 e 10
003	Ano	<i>Ano não informado ou inválido</i>	- campo “Ano” menor que 2009 ou maior que o ano corrente
004	Mes	<i>Mês não informado ou inválido</i>	- campo “Mes” não informado ou fora da faixa entre 01 e 12
005	Tot_Regs_Grav	<i>Total de registros gravados não foi informado ou difere do total de registros existentes na tabela correspondente</i>	- campo “Tot_Regs_Grav” não informado ou difere do total de registros existentes na tabela correspondente Obs: na tabela tb_header o conteúdo do campo “Cod_Tab” correspondente às seguintes tabelas: 01 - tb_ativos / 02 - tb_inativos / 03 - tb_pensionistas / 04 - tb_anistiados / 05 - tb_lancamentos_financeiros / 06 - tb_outras_despesas / 07 - tb_outras_despesas_detalhadas / 08 - tb_organizacoes_militares / 09 - tb_corpos / 10 - tb_habilitacoes
006	Cod_Forca, Ano e Mes	<i>Foi informado mais de um Código da Força ou mais de um Ano ou mais de um Mês</i>	- agrupamento dos campos “Cod_Forca”, “Ano”, “Mês”, com a contagem do campo “Cod_Tab” ter resultado diferente de 10 registros

Quadro 3: Crítica de dados: TB_HEADER.

CRÍTICAS DE DADOS: TB_ATIVOS			
Cod Crítica	Campo (s) criticado (s)	Ocorrência	Condição (ões) para a ocorrência da crítica
103	Ano	<i>Ano inválido</i>	- campo “Ano” não informado ou menor que 2009 ou maior que o ano corrente ou diferente do campo “Ano” da tb_header cujo campo “Cod_Tab” = 01
104	Mes	<i>Mês inválido</i>	- campo “Mes” não informado ou fora da faixa entre 01 e 12 ou diferente do campo “Mes” da tb_header cujo campo “Cod_Tab” = 01
105	Forca	<i>Código da Força inválido</i>	- campo “Forca” não informado ou diferente do campo “Cod_Forca” da tb_header cujo campo “Cod_Tab” = 01
106	Inconsistência que envolve campos de tabelas distintas	<i>Militar da Ativa indicado como fora de pagamento que possui lançamentos(s) financeiro(s)</i>	Confronto entre as tabelas tb_ativos e tb_lancamentos_financeiros: Passo 1 – Na tb_ativos, deverão ser obtidas as matrículas (campo Id_Pessoal) dos registros cujo campo “Pagamento” seja diferente de “N” (Normal), ou seja, a pessoa não teve lançamento financeiro; e Passo 2 – Serão consideradas discrepâncias as matrículas (Id_Pessoal) obtidas no Passo 1 que constarem da tb_lancamentos_financeiros com o campo “Situacao” = “A” (militar da ativa)
108	Inconsistência que envolve campos de tabelas distintas	<i>Existência de lançamento(s) financeiro(s) pertencente(s) a Militar da Ativa cuja matrícula não existe na tb_ativos</i>	Confronto entre as tabelas tb_ativos e tb_lancamentos_financeiros: Passo 1 – Na tb_lancamentos_financeiros, deverão ser obtidas, <u>distintamente</u> , as matrículas (campo “Id_Pessoal”) dos registros com o campo “Situacao” = “A” (militar da ativa); e Passo 2 – Serão consideradas discrepâncias as matrículas (“Id_Pessoal”) obtidas no Passo 1 que não constarem da tb_ativos
110	Inconsistência que envolve campos de tabelas distintas	<i>Militar da Ativa indicado como pagamento normal, sem possuir lançamento(s) financeiro(s)</i>	Confronto entre as tabelas tb_ativos e tb_lancamentos_financeiros: Passo 1 – Na tb_ativos, deverão ser obtidas as matrículas (campo Id_Pessoal) dos registros com o campo “Pagamento” = “N” (Normal), ou seja, a pessoa teve lançamento financeiro; e Passo 2 – Serão consideradas discrepâncias as matrículas (“Id_Pessoal”) obtidas no Passo 1 que não constarem da tb_lancamentos_financeiros com o campo “Situacao” = “A” (militar da ativa)

112	Sexo	Sexo inválido	- campo “Sexo” não informado ou diferente de “M” e “F” Exceção: o pessoal fora da Força (campo “Efetivo” igual a “FFO”) não deve ser criticado.
114	Dt_Nasc	Data de Nascimento não informada ou não é uma data válida ou idade inferior a 13 anos ou superior aos limites de idade previstos para permanência na Força, conforme o posto/graduação	- campo “Dt_Nasc” não informado ou não é uma data válida ou é maior que a <i>Data Referência do Pagto</i>; ou - Idade < 13 anos; ou - Idade > 67 anos e campo “Pt_Gr_Real” = 11 (Of Gen 4 Estrelas) e campo “Efetivo” diferente de “CON”; ou - Idade > 65 anos e campo “Pt_Gr_Real” = 12 (Of Gen 3 Estrelas) e campo “Efetivo” diferente de “CON”; ou - Idade > 63 anos e campo “Pt_Gr_Real” = 13 ou 20 (Of Gen 2 Estrelas ou CMG/Cel) e campo “Efetivo” diferente de “CON”; ou - Idade > 61 anos e campo “Pt_Gr_Real” = 21 (CF/TenCel) e campo “Efetivo” diferente de “CON”; ou - Idade > 59 anos e campo “Pt_Gr_Real” = 22 (CC/Maj) e campo “Efetivo” diferente de “CON”; ou - Idade > 57 anos e campo “Pt_Gr_Real” = 30 ou 40 ou 41 (Cap ou 1ºTen ou 2ºTen) e campo “Efetivo” diferente de “CON”; ou - Idade > 55 anos e campo “Pt_Gr_Real” maior ou igual a 50 (Praças Especiais e Demais Praças) e campo “Efetivo” diferente de “CON” Onde: A Idade é calculada pela diferença, em anos, entre a “Dt_Nasc” e a “Data Referência do Pagto”. Esta última é obtida a partir do Ano e Mês de referência do pagamento associado ao Dia 28, se o mês de referência for fevereiro, ou ao Dia 30, para os demais meses do ano Exceção: o pessoal fora da Força (campo “Efetivo” igual a “FFO”) não deve ser criticado

116	Uf_Pagto	<i>UF de pagamento inválida</i>	- campo “Uf_Pagto” não informada e campo “Pagamento” = “N”; ou - campo “Uf_Pagto” contendo informação não prevista na tabela td_uf e campo “Pagamento” = “N”; ou - campo “Uf_Pagto” difere de “EX” (Exterior) e campo “Efetivo” = “AGE” ou “NUE” ou “NNE” ou “EXE”; ou - campo “Uf_Pagto” = “EX” (Exterior) e campo “Efetivo” diferente de “AGE”, “NUE”, “NNE”, “EXE”, “CON” e “FFO” e campo PT_GR_REAL diferente de 50 (GM/Asp Of)
118	OM	<i>Código da OM inválido</i>	- campo “OM” não informado ou contendo informação não prevista na tabela tb_organizacoes_militares; e - campo “Pagamento” = “N”; e - campo “Ac_Contas” = “N” Exceção: o pessoal fora da Força (campo “Efetivo” igual a “FFO”) não deve ser criticado
120	Usuarios_FS	<i>Quantidade de usuários de fundo de saúde igual a zero, porém existe contribuição regular para tal finalidade</i>	Confronto entre as tabelas tb_ativos e tb_lancamentos_financeiros: - Serão consideradas discrepâncias as matrículas (campo “Id_Pessoal”) da tb_ativos com o campo “Usuarios_FS” = zero e que na tb_lancamentos_financeiros essas matrículas possuam registros com o campo “Situação” = “A” (militar da ativa) e campo “Cod_Fin” = “D1” (desconto regular mensal) e campo “Parcela” = “820” (fundo de saúde)
122	Pagamento	<i>Situação de Pagamento inválida</i>	- campo “Pagamento” não informado ou diferente de “N”, “B”, “S” e “F”

124	Inconsistência que envolve campos de tabelas distintas	<i>Pagamento regular sem saldo</i>	Confronto entre as tabelas tb_ativos e tb_lancamentos_financeiros: Passo 1 – Na tb_lancamentos_financeiros, deverão ser obtidas as matrículas (campo “Id_Pessoal”) dos registros com o campo “Situacao” = “A” e campo “Cod_Fin” = “C1” e campo “Parcela” = “100”; e Passo 2 – Serão consideradas discrepâncias as matrículas (“Id_Pessoal”) que constarem da tb_ativos com o campo “Uf_Pagto” diferente de “EX” (Exterior) e campo “Pt_Gr_Real” diferente de “50” (GM/Asp Of) e campo “Pagamento” = “N” e campo “Ac_Contas” = “N” e campo “Efetivo” diferente de “NUE” e “NNE” e “AGE” e “EXE” e que não constarem do conjunto de matrículas obtidas no Passo 1 Obs: considera-se “Pagamento regular” pessoas com a situação de pagamento normal que não estão em acerto de contas, ou seja, campo “Pagamento” = “N” e o campo Ac_contas = “N”
126	Ac_Contas	<i>Acerto de Contas inválido</i>	- campo “Ac_Contas” não informado ou diferente de “S” e “N”
128	Circulo	<i>Círculo inválido</i>	Confronto entre as tabelas tb_ativos e td_postos_graduacoes: - Serão consideradas discrepâncias os registros da tb_ativos cujo campo “Circulo” não foi informado ou, ainda, registros da tb_ativos cujo campo “Pt_Gr_Real” não tenha correspondência com o campo “Cod_Posto” da td_postos_graduacoes. Caso haja correspondência, também serão discrepantes os registros de tb_ativos cujo campo “Circulo” seja diferente do campo “Cod_Circulo” da td_postos_graduacoes
130	Pt_Gr_Real	<i>Posto/Graduação Real inválido</i>	- campo “Pt_Gr_Real” não informado ou contendo informação não prevista na tabela td_postos_graduacoes Exceção: esta crítica não deve atingir o pessoal fora da Força (campo “Efetivo” igual a “FFO”)

132	Pt_Gr_Real e Pt_Gr_Pagto	<i>Posto/Graduação Real difere do Posto/Graduação de Pagamento</i>	- campo “Força” = “M” ou “A” e campo “Pt_Gr_Real” diferente do campo “Pt_Gr_Pagto” ; ou - campo “Força” = “E” e campo “Pt_Gr_Real” diferente do campo “Pt_Gr_Pagto” e diferente de “75” (Cabo não engajado) e “84” (Recruta). (Obs: por vezes, essas duas graduações ultrapassam um ano na Força por motivo de saúde ou justiça, passando a fazer jus ao soldo da graduação acima) Exceção: esta crítica não deve atingir o pessoal fora da Força (campo “Efetivo” igual a “FFO”)
134	Pt_Gr_Pagto	<i>Posto/Graduação de Pagamento inválido</i>	- campo “Pt_Gr_Pagto” não informado ou contendo informação não prevista na tabela td_postos_graduacoes; e - campo “Pagamento” = “N” Exceção: esta crítica não deve atingir o pessoal fora da Força (campo “Efetivo” igual a “FFO”)
136	Inconsistência que envolve campos de tabelas distintas	<i>Posto/Graduação de Pagamento incompatível com o Soldo</i>	Confronto entre as tabelas tb_ativos, tb_lancamentos_financeiros e td_soldo_historico: Passo 1 – Para os registros da tb_ativos com o campo “Pagamento” = “N” e campo “Ac_Contas” = “N”, deve ser buscado o valor do soldo (campo “Valor”) na tb_lancamentos_financeiros. O critério de busca é: possuir o mesmo “Id_pessoal” da tb_ativos e o campo “Situacao” = “A”, “Cod_Fin” = “C1” e “Parcela” = “100”; Passo 2 – O valor do soldo obtido deverá ser confrontado com o valor do soldo histórico (campo “Vl_Soldo_Hist”) registrado para o mesmo posto/graduação e período na td_soldo_historico. Para tanto, na tb_soldo_historico, será buscado o registro cujos campos “NU_ANO_MES_INI” e “NU_ANO_MES_FIM” compreendam os campos “Ano” e “Mes” da tb_Ativos e o campo “Cod_Posto” seja igual ao “Pt_Gr_Pagto” da tb_ativos. Serão consideradas discrepâncias os registros correspondentes entre as duas tabelas cujo campo “Valor” obtido na tb_lancamentos_financeiros seja diferente do campo “Vl_Soldo_Hist” obtido na td_soldo_historico

138	Ativ_Mil	<i>Atividade Militar inválida</i>	- campo “Ativ_Mil” não informado ou diferente de “C” (Carreira) e “T” (Temporário); ou - campo “Ativ_Mil” = “C” e campo “Pt_Gr_Real” = 75 ou 84 (Cabo não engajado ou Recruta); ou - campo “Ativ_Mil” = “T” e campo “Pt_Gr_Real” = 10 ou 11 ou 12 ou 13 ou 20 ou 21 ou 22 ou 70 ou 71 ou 72 (Of Gen, Of Sup, SO/STen, 1ºSgt ou 2ºSgt). Exceção: esta crítica não deve atingir o pessoal fora da Força (campo “Efetivo” igual a “FFO”)
140	Corpo_Arma	<i>Corpo/Arma inválido</i>	- campo “Corpo_Arma” não informado ou contendo informação não prevista na tabela tb_corpos Exceção: esta crítica não deve atingir o pessoal fora da Força (campo “Efetivo” igual a “FFO”)
142	Hab_Qual	<i>Habilitação/Qualificação inválida</i>	- campo “Hab_Qual” não informado ou contendo informação não prevista na tabela tb_habilitacoes; e - campo “Pt_Gr_Real” diferente de 51, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 75, 83 e 84 (Praças Especiais com exceção do GM/Asp Of; Cabos não engajados; MN/SD não especializados e Recrutas) Exceção: esta crítica não deve atingir o pessoal fora da Força (campo “Efetivo” igual a “FFO”)

144	Dt_Ingr_Forca	<i>Data de Ingresso na Força não informada ou não é uma data válida ou é menor que a Data de Nascimento ou idade de ingresso é inferior a 13 anos ou superior a 42 anos (com exceção para os Capelães)</i>	- campo “Dt_Ingr_Forca” não informado ou não é uma data válida; ou - campo “Dt_Ingr_Forca” > campo “Dt_Nasc”; ou - Idade Ingresso < 13 anos; ou - Idade Ingresso > 42 anos, campo “Efetivo” diferente de “CON” e campo “Corpo_Arma” não informado; ou - Idade Ingresso > 42 anos e campo “Efetivo” diferente de “CON” e campo “Forca” = “M” e campo “Corpo_Arma” diferente de 4 (Of Capelães Navais MB) e de 31 (Praças Especiais Capelães Navais MB); ou - Idade Ingresso > 42 anos e campo “Efetivo” diferente de “CON” e campo “Forca” = “E” e campo “Corpo_Arma” diferente de 18 (Capelães Militares EB) e de 86 (Serviço Assist Religiosa EB); ou - Idade Ingresso > 42 anos e campo “Efetivo” diferente de “CON” e campo “Forca” = “A” e campo “Corpo_Arma” diferente de 9 (Of Capelães FAB) Onde: Idade Ingresso é calculada pela diferença, em anos, entre os campos “Dt_Nasc” e “Dt_Ingr_Forca” Exceção: esta crítica não deve atingir o pessoal fora da Força (campo “Efetivo” igual a “FFO”)
146	Tmp_Svc	<i>Tempo de Serviço não informado ou maior do que o Tempo Total ou Tempo de Serviço é mais de 2 anos inferior a diferença entre a Data do Pagamento e a Data de Ingresso na Força</i>	- campo “Tmp_Svc” não informado; ou - campo “Tmp_Svc” maior do que o campo “Tmp_Tot”; ou - [(campo “Data de Pagamento” – campo “Dt_Ingr_Forca”) em anos – (campo “Tmp_Svc”)] > 2 anos (neste caso, 2 anos foi o tempo máximo considerado para licenciamento da Força sem cômputo do tempo de serviço) Exceção: esta crítica não deve atingir o pessoal convocado (campo “Efetivo” = “CON”) e nem o pessoal fora da Força (campo “Efetivo” = “FFO”)
150	Tmp_Tot	<i>Tempo Total não informado ou maior do que 55 anos</i>	- campo “Tmp_Tot” não informado ou maior do que 55 anos Exceção: esta crítica não deve atingir o pessoal fora da Força (campo “Efetivo” igual a “FFO”)

152	Efetivo	<i>Efetivo inválido</i>	- campo “Efetivo” não informado ou contendo informação não prevista na tabela td_efetivo
154	Efetivo	<i>Efetivo em desacordo com o posto/graduação real</i>	- campo “Efetivo” = “ALU” e campo Força igual a “E” ou “A” e campo “PT_Gr_Real” diferente de 50, 51, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59 e 60 (Praças Especiais); ou - campo “Efetivo” = “ALU” e campo Força igual a “M” e campo “PT_Gr_Real” diferente de 40, 41, 50, 51, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59 e 60 (1ºTen, 2ºTen e Praças Especiais - Obs: na Marinha, Tenente temporário pode ser aluno de Órgão de Formação de Oficiais de carreira); ou - campo “Efetivo” diferente de “ALU” e “FFO” e campo “PT_Gr_Real” igual a 51 ou 53 ou 54 ou 55 ou 56 ou 57 ou 58 ou 59 ou 60 (Praças Especiais)
156	Inconsistência que envolve campos de tabelas distintas	<i>Recrutas que recebem a parcela Adicional Militar</i>	Confronto entre as tabelas tb_ativos e tb_lancamentos_financeiros: - Serão consideradas discrepâncias as matrículas (campo “Id_Pessoal”) da tb_ativos com o campo “Pagamento” = “N” e campo “Ac_Contas” = “N” e campo “Pt_Gr_Pagto” = 84 (Recruta) e que na tb_lancamentos_financeiros essas matrículas possuam registros com o campo “Situação” = “A” e campo “Cod_Fin” = “C1” e campo “Parcela” = “110” (Adicional Militar)

Quadro 4: Crítica de dados: TB_ATIVOS.

CRÍTICAS DE DADOS: TB_INATIVOS			
Cod Crítica	Campo (s) criticado (s)	Ocorrência	Condição (ões) para a ocorrência da crítica
203	Ano	<i>Ano inválido</i>	- campo “Ano” não informado ou menor que 2009 ou maior que o ano corrente ou diferente do campo “Ano” da tb_header cujo campo “Cod_Tab” = 02
204	Mes	<i>Mês inválido</i>	- campo “Mes” não informado ou fora da faixa entre 01 e 12 ou diferente do campo “Mes” da tb_header cujo campo “Cod_Tab” = 02
205	Força	<i>Código da Força inválido</i>	- campo “Força” não informado ou diferente do campo “Cod_Forca” da tb_header cujo campo “Cod_Tab” = 02
206	Inconsistência que envolve campos de tabelas distintas	<i>Militar Inativo indicado como fora de pagamento que possui lançamentos(s) financeiro(s)</i>	Confronto entre as tabelas tb_inativos e tb_lancamentos_financeiros: Passo 1 – Na tb_inativos, deverão ser obtidas as matrículas (campo Id_Pessoal) dos registros cujo campo “Pagamento” seja diferente de “N” (Normal), ou seja, a pessoa não teve pagamento; e Passo 2 – Serão consideradas discrepâncias as matrículas (Id_Pessoal) obtidas no Passo 1 que constarem da tb_lancamentos_financeiros com o campo “Situacao” = “I” (militar inativo)
208	Inconsistência que envolve campos de tabelas distintas	<i>Existência de lançamento(s) financeiro(s) pertencente(s) a Militar Inativo cuja matrícula não existe na tb_inativos</i>	Confronto entre as tabelas tb_inativos e tb_lancamentos_financeiros: Passo 1 – Na tb_lancamentos_financeiros, deverão ser obtidas, <u>distintamente</u> , as matrículas (campo “Id_Pessoal”) dos registros com o campo “Situacao” = “I” (militar da inativo); e Passo 2 – Serão consideradas discrepâncias as matrículas (“Id_Pessoal”) obtidas no Passo 1 que não constarem da tb_inativos
210	Inconsistência que envolve campos de tabelas distintas	<i>Militar Inativo indicado como pagamento normal, sem possuir lançamento(s) financeiro(s)</i>	Confronto entre as tabelas tb_inativos e tb_lancamentos_financeiros: Passo 1 – Na tb_inativos, deverão ser obtidas as matrículas (campo Id_Pessoal) dos registros com o campo “Pagamento” = “N” (Normal), ou seja, a pessoa teve pagamento; e Passo 2 – Serão consideradas discrepâncias as matrículas (“Id_Pessoal”) obtidas no Passo 1 que não constarem da tb_lancamentos_financeiros com o campo “Situacao” = “I” (militar inativo)
212	Sexo	<i>Sexo inválido</i>	- campo “Sexo” não informado ou diferente de “M” e “F”

214	<i>Dt_Nasc</i>	<i>Data de Nascimento não informada ou não é uma data válida ou superior a Data do Pagamento ou idade é inferior a 13 anos ou superior a 120 anos</i>	- campo “Dt_Nasc” não informada ou não é uma data válida; ou - campo “Dt_Nasc” é maior que (Data Referência do Pagamento deduzida de 13 anos); ou - campo “Dt_Nasc” é menor que (Data Referência do Pagamento deduzida de 120 anos); ou - campo “Dt_Nasc” é maior que a Data Referência do Pagamento Onde: a Data Referência do Pagamento é obtida a partir do Ano e Mês de referência do pagamento associado ao Dia 28, se o mês de referência for fevereiro, ou ao Dia 30, para os demais meses do ano
216	<i>Uf_Pagto</i>	<i>UF de pagamento inválida</i>	- campo “Uf_Pagto” não informada ou contendo informação não prevista na tabela td_uf; e - campo “Pagamento” = “N”
218	<i>Usuarios_FS</i>	<i>Quantidade de usuários de fundo de saúde não informada, porém existe contribuição regular para tal finalidade</i>	Confronto entre as tabelas tb_inativos e tb_lancamentos_financeiros: - Serão consideradas discrepâncias as matrículas (campo “Id_Pessoal”) da tb_inativos com o campo “Usuarios_FS” = zero e que na tb_lancamentos_financeiros essas matrículas possuam registros com o campo “Situação” = “I” (militar da inativo) e campo “Cod_Fin” = “D1” (desconto regular mensal) e campo “Parcela” = “820” (fundo de saúde)
220	<i>Pagamento</i>	<i>Situação de Pagamento inválida</i>	- campo “Pagamento” não informado ou diferente de “N”, “B”, “S” e “F”

222	Inconsistência que envolve campos de tabelas distintas	<i>Pagamento regular sem soldo</i>	Confronto entre as tabelas tb_inativos e tb_lancamentos_financeiros: Passo 1 – Na tb_lancamentos_financeiros, deverão ser obtidas as matrículas (campo “Id_Pessoal”) dos registros com o campo “Situacao” = “I” e campo “Cod_Fin” = “C1” e campo “Parcela” = “100”; e Passo 2 – Serão consideradas discrepâncias as matrículas (“Id_Pessoal”) que constarem da tb_inativos com o campo “Pagamento” = “N” e campo “Ac_Contas” = “N” e que não constarem do conjunto de matrículas obtidas no Passo 1 Obs: considera-se “Pagamento regular” pessoas com a situação de pagamento normal que não estão em acerto de contas, ou seja, campo “Pagamento” = “N” e o campo Ac_contas = “N”
224	Ac_Contas	<i>Acerto de Contas inválido</i>	- campo “Ac_Contas” não informado ou diferente de “S” e “N”
226	Circulo	<i>Círculo inválido</i>	Confronto entre as tabelas tb_inativos e td_postos_graduacoes: - Serão consideradas discrepâncias os registros da tb_inativos cujo campo “Circulo” não foi informado ou, ainda, registros da tb_inativos cujo campo “Pt_Gr_Real” não tenha correspondência com o campo “Cod_Posto” da td_postos_graduacoes. Caso haja correspondência, também serão discrepantes os registros de tb_inativos cujo campo “Circulo” seja diferente do campo “Cod_Circulo” da td_postos_graduacoes
228	Pt_Gr_Real	<i>Posto/Graduação Real inválido</i>	- campo “Pt_Gr_Real” não informado ou contendo informação não prevista na tabela td_postos_graduacoes
230	Pt_Gr_Real e Pt_Gr_Pagto	<i>Posto/Graduação Real superior ao Posto/Graduação de Pagamento</i>	- campo “Pt_Gr_Real” maior do que o campo “Pt_Gr_Pagto” e diferente de 50 e 51 e 53 e 54 e 55 e 56 e 57 e 58 e 59 e 60 (Praças Especiais); e - campo “Pagamento” = “N” (Normal); e - campo “Ac_Contas” = “N” (Não)
232	Pt_Gr_Pagto	<i>Posto/Graduação de Pagamento inválido</i>	- campo “Pt_Gr_Pagto” não informado ou contendo informação não prevista na tabela td_postos_graduacoes; e - campo “Pagamento” = “N”
234	Cond_Inat	<i>Condição na Inatividade inválida</i>	- campo “Cond_Inat” não informado ou diferente de “1”, “2” e “3”; e - campo “Pagamento” = “N”

236	Dt_Ingr_Forca	<i>Data de Ingresso na Força inválida ou militar ingressou com idade inferior a 13 anos</i>	- campo “Dt_Ingr_Forca” não informada ou não é uma data válida; ou - campo “Dt_Ingr_Forca” é menor que (“Dt_Nasc” acrescida de 13 anos); ou - campo “Dt_Ingr_Forca” é maior que a Data Referência do Pagamento
238	Dt_Trans_Inat	<i>Data de Transferência para Inatividade não informada ou não é uma data inválida ou é inferior a Data de Ingresso na Força ou é superior a Data do Pagamento ou a transferência para inatividade ocorreu com idade inferior a 13 anos</i>	- campo “Dt_Transf_Inat” não informada ou não é uma data válida; ou - campo “Dt_Transf_Inat” é menor do que “Dt_Ingr_Forca”; ou - campo “Dt_Transf_Inat” é menor que (“Dt_Nasc” acrescida de 13 anos); ou - campo “Dt_Transf_Inat” é maior que a Data Referência do Pagamento

Quadro 5: Crítica de dados: TB_INATIVOS.

CRÍTICAS DE DADOS: TB_PENSIONISTAS			
Cod Crítica	Campo (s) criticado (s)	Ocorrência	Condição (ões) para a ocorrência da crítica
303	Ano	<i>Ano inválido</i>	- campo “Ano” não informado ou menor que 2009 ou maior que o ano corrente ou diferente do campo “Ano” da tb_header cujo campo “Cod_Tab” = 03
304	Mes	<i>Mês inválido</i>	- campo “Mes” não informado ou fora da faixa entre 01 e 12 ou diferente do campo “Mes” da tb_header cujo campo “Cod_Tab” = 03
305	Força	<i>Código da Força inválido</i>	- campo “Força” não informado ou diferente do campo “Cod_Forca” da tb_header cujo campo “Cod_Tab” = 03
306	Inconsistência que envolve campos de tabelas distintas	<i>Pensionista indicada como fora de pagamento que possui lançamentos(s) financeiro(s)</i>	Confronto entre as tabelas tb_pensionistas e tb_lancamentos_financeiros: Passo 1 – Na tb_pensionistas, deverão ser obtidas as matrículas (campo Id_Pessoal) dos registros cujo campo “Pagamento” seja diferente de “N” (Normal), ou seja, a pessoa não teve pagamento; e Passo 2 – Serão consideradas discrepâncias as matrículas (Id_Pessoal) obtidas no Passo 1 que constarem da tb_lancamentos_financeiros com o campo “Situacao” = “P” (Pensionista)
308	Inconsistência que envolve campos de tabelas distintas	<i>Existência de lançamento(s) financeiro(s) pertencente(s) a Pensionista cuja matrícula não existe na tb_pensionistas</i>	Confronto entre as tabelas tb_pensionistas e tb_lancamentos_financeiros: Passo 1 – Na tb_lancamentos_financeiros, deverão ser obtidas, <u>distintamente</u> , as matrículas (campo “Id_Pessoal”) dos registros com o campo “Situacao” = “P” (Pensionista); e Passo 2 – Serão consideradas discrepâncias as matrículas (“Id_Pessoal”) obtidas no Passo 1 que não constarem da tb_pensionistas
310	Inconsistência que envolve campos de tabelas distintas	<i>Pensionista indicada como pagamento normal, sem possuir lançamento(s) financeiro(s)</i>	Confronto entre as tabelas tb_pensionistas e tb_lancamentos_financeiros: Passo 1 – Na tb_pensionistas, deverão ser obtidas as matrículas (campo Id_Pessoal) dos registros com o campo “Pagamento” = “N” (Normal), ou seja, a pessoa teve pagamento; e Passo 2 – Serão consideradas discrepâncias as matrículas (“Id_Pessoal”) obtidas no Passo 1 que não constarem da tb_lancamentos_financeiros com o campo “Situacao” = “P” (Pensionista)
312	Sexo	<i>Sexo inválido</i>	- campo “Sexo” não informado ou diferente de “M” e “F”

314	Sexo	<i>Sexo em desacordo com o grau de parentesco/vínculo</i>	- campo “Sexo” = “F” e campo “Parentesco” = 5 (filho) ou 7 (pai) ou 12 (ex-combatente - o próprio); ou - campo “Sexo” = “M” e campo “Parentesco” = 4 (filha) ou 6 (mãe)
316	Dt_Nasc	<i>Data de Nascimento não informada ou não é uma data válida ou é superior a Data do Pagamento ou idade é maior do que 120 anos</i>	- campo “Dt_Nasc” não informado ou não é uma data válida; ou - campo “Dt_Nasc” é menor que (Data Referência do Pagamento deduzida de 120 anos); ou - campo “Dt_Nasc” é maior que a Data Referência do Pagamento Onde: a Data Referência do Pagamento é obtida a partir do Ano e Mês de referência do pagamento associado ao Dia 28, se o mês de referência for fevereiro, ou ao Dia 30, para os demais meses do ano
318	Uf_Pagto	<i>UF de pagamento inválida</i>	- campo “Uf_Pagto” não informado ou contendo informação não prevista na tabela td_uf; e - campo “Pagamento” = “N”
320	Usuarios_FS	<i>Quantidade de usuários de fundo de saúde não informada, porém existe contribuição regular com tal finalidade</i>	Confronto entre as tabelas tb_pensionistas e tb_lancamentos_financeiros: - Serão consideradas discrepâncias as matrículas (campo “Id_Pessoal”) da tb_pensionistas com o campo “Usuarios_FS” = zero e que na tb_lancamentos_financeiros essas matrículas possuam registros com o campo “Situação” = “P” (Pensionista) e campo “Cod_Fin” = “D1” (desconto regular mensal) e campo “Parcela” = “820” (fundo de saúde)
322	Pagamento	<i>Situação de Pagamento inválida</i>	- campo “Pagamento” não informado ou diferente de “N”, “B”, “S” e “F”

324	Inconsistência que envolve campos de tabelas distintas	<i>Pagamento regular sem soldo</i>	Confronto entre as tabelas tb_pensionistas e tb_lancamentos_financeiros: Passo 1 – Na tb_lancamentos_financeiros, deverão ser obtidas as matrículas (campo “Id_Pessoal”) dos registros com o campo “Situacao” = “P” e campo “Cod_Fin” = “C1” e campo “Parcela” = “100”; e Passo 2 – Serão consideradas discrepâncias as matrículas (“Id_Pessoal”) que constarem da tb_pensionistas com o campo “Pagamento” = “N”, campo “Ac_Contas” = “N” e campo “Grupo_Pensao” diferente de 50, 60, 70 e 90 e que não constarem do conjunto de matrículas obtidas no Passo 1 Obs: considera-se “Pagamento regular” pessoas com a situação de pagamento normal que não estão em acerto de contas, ou seja, campo “Pagamento” = “N” e o campo Ac_contas = “N”
326	Ac_Contas	<i>Acerto de Contas inválido</i>	- campo “Ac_Contas” não informado ou diferente de “S” e “N”
328	Pt_Gr_Real	<i>Posto/Graduação Real inválido</i>	- campo “Pt_Gr_Real” não informado ou contendo informação não prevista na tabela td_postos_graduacoes
330	Pt_Gr_Real e Pt_Gr_Pagto	<i>Posto/Graduação Real superior ao Posto/Graduação de Pagamento</i>	- campo “Pt_Gr_Real” diferente de 50, 51, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59 e 60 (Praças Especiais); e - campo “Pt_Gr_Real” maior que o campo “Pt_Gr_Pagto”; e - campo “Pt_Gr_Pagto” diferente de “99”; e - campo “Pagamento” = “N”; e - campo “Ac_Contas” = “N”
332	Pt_Gr_Pagto	<i>Posto/Graduação de Pagamento inválido</i>	- campo “Pt_Gr_Pagto” não informado ou contendo informação não prevista na tabela td_postos_graduacoes; e - campo “Pagamento” = “N”
334	Duracao	<i>Duração da pensão inválida</i>	- campo “Duracao” não informado ou diferente de “V” (Vitalícia) e “T” (Temporária)
336	Duracao, Parentesco e Invalido	<i>Pensão vitalícia para filho não inválido</i>	- campo “Duracao” = “V” (Vitalícia) e campo “Parentesco” = 5 (Filho) e “Invalido” = “N” (Não inválido)

338	Invalido	<i>Campo “Invalido” com informação indevida</i>	- campo “Invalido” não preenchido ou diferente de “S” e “N”
340	Grupo_Pensao	<i>Grupo de Pensão inválido</i>	- campo “Grupo_Pensao” não informado ou contendo informação não prevista na tabela td_grupos_pensoes
342	Id_Inst_Pensao	<i>Instituidor da pensão não identificado</i>	- campo “Id_Inst_Pensao” não informado ou igual a zero(s) ou preenchido com “X”
344	Pt_Gr_Real e Pt_Gr_Pagto	<i>Pensionistas do mesmo instituidor que possuem diferentes posto/graduação real ou diferentes posto/graduação de pagamento</i>	- Pensionistas (campo “Id_Pessoal”) vinculadas à um mesmo instituidor (campo “Id_Inst_Pensao”), cujo campo “Pt_Gr_Real” de pelo menos uma dessas pensionistas seja diferente dos das demais ou, ainda, cujo campo “Pt_Gr_Pagto” de pelo menos uma dessas pensionistas seja diferente dos das demais
346	Parentesco	<i>Parentesco/Vínculo inválido</i>	- campo “Parentesco” não informado ou contendo informação não prevista na tabela td_parentescos
348	Parentesco e Grupo_Pensao	<i>Parentesco/Vínculo em desacordo com o grupo de pensão</i>	- campo “Parentesco” = 12 (Ex-combatente – o próprio) e campo “Grupo_Pensao” diferente de 80 e 81 e 82 (Ex-combatentes)
350	Dt_Inic_Pensao	<i>Data de Início da Pensão não informada ou não é inválida ou é superior a Data do Pagamento ou é mais de 10 meses inferior a Data de Nascimento</i>	- campo “Dt_Inic_Pensao” não informado ou não é uma data válida; ou - campo “Dt_Inic_Pensao” é maior do que a Data Referência do Pagamento; ou - campo “Dt_Inic_Pensao” é mais de 10 meses menor do que o campo “Dt_Nasc”
352	Situacao, Cod_Fin e Parcela	<i>Pensionista que contribui com pensão militar</i>	Verificação da tabela tb_lancamentos_financeiros: - campo “Situacao” = “P” e campo “Cod_Fin” = “D1” e campo “Parcela” = 800 ou 810

Quadro 6: Crítica de dados: TB_PENSIONISTAS.

CRÍTICAS DE DADOS: TB_ANISTIADOS			
Cod Crítica	Campo (s) criticado (s)	Ocorrência	Condição (ões) para a ocorrência da crítica
403	Ano	<i>Ano inválido</i>	- campo “Ano” não informado ou menor que 2009 ou maior que o ano corrente ou diferente do campo “Ano” da tb_header cujo campo “Cod_Tab” = 04
404	Mes	<i>Mês inválido</i>	- campo “Mes” não informado ou fora da faixa entre 01 e 12 ou diferente do campo “Mes” da tb_header cujo campo “Cod_Tab” = 04
405	Forca	<i>Código da Força inválido</i>	- campo “Forca” não informado ou diferente do campo “Cod_Forca” da tb_header cujo campo “Cod_Tab” = 04
406	Inconsistência que envolve campos de tabelas distintas	<i>Anistiado indicado como fora de pagamento que possui lançamentos(s) financeiro(s)</i>	Confronto entre as tabelas tb_anistiados e tb_lancamentos_financeiros: Passo 1 – Na tb_anistiados, deverão ser obtidas as matrículas (campo Id_Pessoal) dos registros cujo campo “Pagamento” seja diferente de “N” (Normal), ou seja, a pessoa não teve pagamento; e Passo 2 – Serão consideradas discrepâncias as matrículas (Id_Pessoal) obtidas no Passo 1 que constarem da tb_lancamentos_financeiros com o campo “Situacao” = “N” (Anistiado)
408	Inconsistência que envolve campos de tabelas distintas	<i>Existência de lançamento(s) financeiro(s) pertencente(s) a Anistiado cuja matrícula não existe na tb_anistiados</i>	Confronto entre as tabelas tb_anistiados e tb_lancamentos_financeiros: Passo 1 – Na tb_lancamentos_financeiros, deverão ser obtidas, <u>distintamente</u> , as matrículas (campo “Id_Pessoal”) dos registros com o campo “Situacao” = “N” (Anistiado); e Passo 2 – Serão consideradas discrepâncias as matrículas (“Id_Pessoal”) obtidas no Passo 1 que não constarem da tb_anistiados
410	Inconsistência que envolve campos de tabelas distintas	<i>Anistiado indicado como pagamento normal, sem possuir lançamento(s) financeiro(s)</i>	Confronto entre as tabelas tb_anistiados e tb_lancamentos_financeiros: Passo 1 – Na tb_anistiados, deverão ser obtidas as matrículas (campo Id_Pessoal) dos registros com o campo “Pagamento” = “N” (Normal), ou seja, a pessoa teve pagamento; e Passo 2 – Serão consideradas discrepâncias as matrículas (“Id_Pessoal”) obtidas no Passo 1 que não constarem da tb_lancamentos_financeiros com o campo “Situacao” = “N” (Anistiado)
412	Sexo	<i>Sexo inválido</i>	- campo “Sexo” não informado ou diferente de “M” e “F”

414	<i>Dt_Nasc</i>	<i>Data de Nascimento não informada ou não é uma data válida ou é superior a Data do Pagamento ou idade é maior do que 120 anos</i>	- campo “Dt_Nasc” não informado ou não é uma data válida; ou - campo “Dt_Nasc” é maior que a Data Referência do Pagamento; ou - campo “Dt_Nasc” é menor que (Data Referência do Pagamento deduzida de 120 anos) Onde: a Data Referência do Pagamento é obtida a partir do Ano e Mês de referência do pagamento associado ao Dia 28, se o mês de referência for fevereiro, ou ao Dia 30, para os demais meses do ano
416	<i>Uf_Pagto</i>	<i>UF de pagamento inválida</i>	- campo “Uf_Pagto” contendo informação não prevista na tabela td_uf e campo “Pagamento” = “N”
418	<i>Usuarios_FS</i>	<i>Quantidade de usuários de fundo de saúde não informada, porém existe contribuição regular com tal finalidade</i>	Confronto entre as tabelas tb_anistiados e tb_lancamentos_financeiros: - Serão consideradas discrepâncias as matrículas (campo “Id_Pessoal”) da tb_anistiados com o campo “Usuarios_FS” = zero e que na tb_lancamentos_financeiros essas matrículas possuam registros com o campo “Situação” = “N” (Anistiado) e campo “Cod_Fin” = “D1” (desconto regular mensal) e campo “Parcela” = “820” (fundo de saúde)
420	<i>Pagamento</i>	<i>Situação de Pagamento inválida</i>	- campo “Pagamento” não informado ou diferente de “N”, “B”, “S” e “F”
422	Inconsistência que envolve campos de tabelas distintas	<i>Pagamento regular sem soldo</i>	Confronto entre as tabelas tb_anistiados e tb_lancamentos_financeiros: Passo 1 – Na tb_lancamentos_financeiros, deverão ser obtidas as matrículas (campo “Id_Pessoal”) dos registros com o campo “Situacao” = “N” e campo “Cod_Fin” = “C1” e campo “Parcela” = “100”; e Passo 2 – Serão consideradas discrepâncias as matrículas (“Id_Pessoal”) que constarem da tb_anistiados com o campo “Pagamento” = “N” e campo “Ac_Contas” = “N” e que não constarem do conjunto de matrículas obtidas no Passo 1 Obs: considera-se “Pagamento regular” pessoas com a situação de pagamento normal que não estão em acerto de contas, ou seja, campo “Pagamento” = “N” e o campo Ac_contas = “N”

424	Ac_Contas	<i>Acerto de Contas inválido</i>	- campo “Ac_Contas” não informado ou diferente de “S” e “N”
426	Pt_Gr_Real	<i>Posto/Graduação Real inválido</i>	- campo “Pt_Gr_Real” não informado ou contendo informação não prevista na tabela td_postos_graduacoes
428	Pt_Gr_Real e Pt_Gr_Pagto	<i>Posto/Graduação Real superior ao Posto/Graduação de Pagamento</i>	- campo “Pt_Gr_Real” maior que o campo “Pt_Gr_Pagto” e campo “Pagamento” = “N” e campo “Ac_Contas” = “N”
430	Pt_Gr_Pagto	<i>Posto/Graduação de Pagamento inválido</i>	- campo “Pt_Gr_Pagto” não informado ou contendo informação não prevista na tabela td_postos_graduacoes e campo “Pagamento” = “N”
432	Tipo_Anistiado	<i>Tipo de Anistiado inválido</i>	- campo “Tipo_Anistiado” não informado ou diferente de 1 e 2
434	Id_Inst_Benef	<i>Instituidor do benefício não identificado</i>	- campo “Id_Inst_Benef” não informado ou informado com zero(s) ou “X”
436	CPF	<i>CPF inválido</i>	- campo “CPF” não informado ou igual a zero
438	Dt_Ingr_Pagto	<i>Data de Ingresso no Pagamento não informada ou não é uma data válida ou é superior a Data do Pagamento ou é inferior a Data de Nascimento</i>	- campo “Dt_Ingr_Pagto” não informado ou não é uma data válida; ou - campo “Dt_Ingr_Pagto” é maior que a Data Referência do Pagamento; ou - campo “Dt_Ingr_Pagto” é menor que o campo “Dt_Nasc”
440	Inconsistência que envolve campos de tabelas distintas	<i>Dependente de anistiado que contribui com pensão militar</i>	Confronto entre as tabelas tb_anistiados e tb_lancamentos_financeiros: - Serão consideradas discrepâncias as matrículas (campo “Id_Pessoal”) da tb_anistiados com o campo “Tipo_Anistiado” = “2” (dependente de anistiado) que na tb_lancamentos_financeiros possuam registros correspondentes com o campo “Situação” = “N” e campo “Cod_Fin” = “D1” e campo “Parcela” = “800” ou “810”

Quadro 7: Crítica de dados: TB_ANISTIADOS.

CRÍTICAS DE DADOS: TB_LANÇAMENTOS_FINANCEIROS			
Cod Crítica	Campo (s) criticado (s)	Ocorrência	Condição (ões) para a ocorrência da crítica
503	Ano	<i>Ano inválido</i>	- campo “Ano” não informado ou menor que 2009 ou maior que o ano corrente ou diferente do campo “Ano” da tb_header cujo campo “Cod_Tab” = 05
504	Mes	<i>Mês inválido</i>	- campo “Mes” não informado ou fora da faixa entre 01 e 12 ou diferente do campo “Mes” da tb_header cujo campo “Cod_Tab” = 05
505	Forca	<i>Código da Força inválido</i>	- campo “Forca” não informado ou diferente do campo “Cod_Forca” da tb_header cujo campo “Cod_Tab” = 05
506	Situacao	<i>Situação inválida</i>	- campo “Situacao” não informado ou diferente de “A”, “I”, “P” e “N”
508	Cod_Fin	<i>Código Financeiro inválido</i>	- campo “Cod_Fin” não informado ou diferente de “C1”, “C2”, “C3”, “C4”, “C5”, “D1”, “D2”, “D3”, “D4”, “D5” e “T1”
510	Parcela	<i>Parcela inválida</i>	- campo “Parcela” não informado ou contendo informação não prevista na tabela td_parcelas
512	Parcela e Cod_Fin	<i>Parcela em desacordo com o código financeiro</i>	- campo “Parcela” igual a 900 ou 910 ou 920 e campo “Cod_Fin” diferente de “T1”; ou - campo “Parcela” diferente de 900 e 910 e 920 e campo “Cod_Fin” diferente de “C1” e “C2” e “C3” e “C4” e “C5” e “D1” e “D2” e “D3” e “D4” e “D5”
514	Nat_Desp	<i>Natureza de despesa não prevista no BIEG</i>	- campo “Parcela” diferente de 800, 810, 820, 830, 900, 910 e 920; e - campo “Nat_Desp” não informado ou contendo informação não prevista na tabela td_naturezas_despesas
516	Valor	<i>Valor inválido</i>	- campo “Valor” não informado ou igual a zero

Quadro 8: Crítica de dados: TB_LANÇAMENTOS_FINANCEIROS.

CRÍTICAS DE DADOS: TB_OUTRAS_DESPESAS			
Cod Crítica	Campo (s) criticado (s)	Ocorrência	Condição (ões) para a ocorrência da crítica
603	Ano	<i>Ano inválido</i>	- campo “Ano” não informado ou menor que 2009 ou maior que o ano corrente ou diferente do campo “Ano” da tb_header cujo campo “Cod_Tab” = 06
604	Mes	<i>Mês inválido</i>	- campo “Mes” não informado ou fora da faixa entre 01 e 12 ou diferente do campo “Mes” da tb_header cujo campo “Cod_Tab” = 06
605	Forca	<i>Código da Força inválido</i>	- campo “Forca” não informado ou diferente do campo “Cod_Forca” da tb_header cujo campo “Cod_Tab” = 06
606	Cod_Fin	<i>Código Financeiro inválido</i>	- campo “Cod_Fin” não informado ou diferente de “C1”, “C2”, “C3”, “C4”, “C5”, “D1”, “D2”, “D3”, “D4” e “D5”
608	Parcela	<i>Parcela inválida</i>	- campo “Parcela” não informado ou contendo informação não prevista na tabela td_parcelas
610	Nat_Desp	<i>Natureza de despesa não prevista no BIEG</i>	- campo “Nat_Desp” não informado ou contendo informação não prevista na tabela td_naturezas_despesas
612	Valor	<i>Valor inválido</i>	- campo “Valor” não informado ou igual a zero

Quadro 9: Crítica de dados: TB_OUTRAS_DESPESAS.

CRÍTICAS DE DADOS: TB_OUTRAS_DESPESAS_DETALHADAS			
Cod Crítica	Campo (s) criticado (s)	Ocorrência	Condição (ões) para a ocorrência da crítica
803	Ano	<i>Ano inválido</i>	- campo “Ano” não informado ou menor que 2009 ou maior que o campo “Ano” da tb_header cujo campo “Cod_Tab” = 07
804	Mes	<i>Mês inválido</i>	- campo “Mes” não informado ou fora da faixa entre 01 e 12; ou - campo “Ano” igual ao campo “Ano” da tb_header cujo campo “Cod_Tab” = 07 e campo “Mes” superior ao campo “Mes” da tb_header cujo campo “Cod_Tab” = 07
805	Forca	<i>Código da Força inválido</i>	- campo “Forca” não informado ou diferente do campo “Cod_Forca” da tb_header cujo campo “Cod_Tab” = 07
806	Situacao	<i>Situação inválida</i>	- campo “Situacao” não informado ou contendo informação não prevista na tabela td_situacao
808	Cod_Fin	<i>Código Financeiro inválido</i>	- campo “Cod_Fin” não informado ou diferente de “C1”, “C2”, “C3”, “C4”, “C5”, “D1”, “D2”, “D3”, “D4” e “D5”
810	Parcela	<i>Parcela inválida</i>	- campo “Parcela” não informado ou contendo informação não prevista na tabela td_parcelas
812	Nat_Desp	<i>Natureza de despesa não prevista no BIEG</i>	- campo “Nat_Desp” não informado ou contendo informação não prevista na tabela td_naturezas_despesas
814	Valor	<i>Valor inválido</i>	- campo “Valor” não informado ou igual a zero

Quadro 10: Crítica de dados: TB_OUTRAS_DESPESAS_DETALHADAS.

CRÍTICAS DE DADOS: TB_ORGANIZACOES_MILITARES			
Cod Crítica	Campo (s) criticado (s)	Ocorrência	Condição (ões) para a ocorrência da crítica
700	Cod_Municipio	<i>Município inválido</i>	- campo “Cod_Municipio” não informado ou contendo informação não prevista na tabela td_municipios
702	UF_OM	<i>UF da OM inválida</i>	- campo “UF_OM” não informado ou contendo informação não prevista na tabela td_uf
704	Tipo_OM	<i>Tipo de OM inválida</i>	- campo “Tipo_OM” não informado ou contendo informação não prevista na tabela td_tipo_om

Quadro 11: Crítica de dados: TB_ORGANIZAÇÕES_MILITARES.

ANEXO A: LEI Nº 12.216, DE 11 DE MARÇO DE 2010

Presidência da República
Casa Civil
Subchefia para Assuntos Jurídicos

LEI Nº 12.216, DE 11 DE MARÇO DE 2010.

Altera os arts. 1º, 11, 16 e 17 e acrescenta os arts. 7º-A e 7º-B à Lei nº 9.519, de 26 de novembro de 1997, que dispõe sobre a reestruturação dos Corpos e Quadros de Oficiais e de Praças da Marinha.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

Art. 1º Os arts. 1º, 11, 16 e 17 da Lei nº 9.519, de 26 de novembro de 1997, passam a vigorar com a seguinte redação:

“Art. 1º

VII - Quadro Suplementar; e

VIII - Corpo de Oficiais da Reserva da Marinha - CORM.” (NR)

“Art. 11.

I - Oficiais Gerais: 87 (oitenta e sete);

II - Oficiais Superiores, Intermediários e Subalternos: 10.620 (dez mil, seiscentos e vinte).

III - (revogado);

IV - (revogado);

V - (revogado);

VI - (revogado).

§ 1º (Revogado).

§ 2º

VIII - os Aspirantes da Escola Naval e os alunos do Colégio Naval, cujos efetivos serão regulados pelo Comandante da Marinha, de modo a atender às necessidades dos postos iniciais dos diversos Corpos e Quadros.

§ 3º Os limites de efetivos estabelecidos na lei específica que dispõe sobre o Serviço de Assistência Religiosa nas Forças Armadas poderão ser excedidos, respeitado o total fixado no inciso II do caput deste artigo.” (NR)

“Art. 16.

IV - Corpo de Praças da Reserva da Marinha - CPRM.

..... ” (NR)

“Art. 17. O efetivo das praças da Marinha tem o limite de 69.800 (sessenta e nove mil e oitocentos).

I - (revogado);

II - (revogado).

§ 1º Os efetivos, por graduações, para os diferentes Corpos e Quadros de Praças são distribuídos anualmente pelo Comandante da Marinha.

§ 2º

IV - as praças incorporadas para a prestação do Serviço Militar;

V - as praças componentes da reserva da Marinha quando convocadas, designadas ou mobilizadas para o Serviço Ativo da Marinha; e

VI - os Alunos da Escola de Formação de Sargentos, os Grumetes, os Aprendizes-Marinheiros e os Alunos do Curso de Formação de Soldados Fuzileiros Navais.

§ 3º As praças componentes da reserva da Marinha, quando convocadas, designadas ou mobilizadas para o Serviço Ativo da Marinha, são incluídas no CPRM.” (NR)

Art. 2º A Lei nº 9.519, de 26 de novembro de 1997, passa a vigorar acrescida dos seguintes arts. 7º-A e 7º-B:

“Art. 7º-A. Os Almirantes-de-Esquadra nomeados Ministros do Superior Tribunal Militar são transferidos para o Quadro Suplementar.”

“Art. 7º-B. Os Oficiais componentes da reserva da Marinha, quando convocados, designados ou mobilizados para o Serviço Ativo da Marinha, são incluídos no CORM.”

Art. 3º A criação dos cargos, postos e graduações previstos nesta Lei fica condicionada a sua expressa autorização em anexo próprio da lei orçamentária anual com a respectiva dotação suficiente para seu primeiro provimento, nos termos do § 1º do art. 169 da Constituição Federal.

Parágrafo único. Se a autorização e os respectivos recursos orçamentários forem suficientes somente para provimento parcial dos cargos, postos e graduações, o saldo da autorização e das respectivas dotações para seu provimento deverão constar de anexo da lei orçamentária correspondente ao exercício em que forem considerados criados e providos.

Art. 4º Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Art. 5º Ficam revogados os incisos III, IV, V e VI do caput do art. 11 e o seu § 1º da Lei nº 9.519, de 26 de novembro de 1997.

Brasília, 11 de março de 2010; 189º da Independência e 122º da República.

LUIZ INÁCIO LULA DA SILVA
Julio Soares de Moura Neto
Paulo Bernardo Silva

Este texto não substitui o publicado no DOU de 12.3.2010

ANEXO B: LEI Nº 12.918, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2013

Presidência da República
Casa Civil
Subchefia para Assuntos Jurídicos

LEI Nº 12.918, DE 20 DE DEZEMBRO DE 2013.

Altera o art. 1º da Lei nº 7.150, de 1º de dezembro de 1983, que fixa os efetivos do Exército em tempo de paz.

A PRESIDENTA DA REPÚBLICA Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

Art. 1º O art. 1º da Lei nº 7.150, de 1º de dezembro de 1983, passa a vigorar com as seguintes alterações:

“Art. 1º Os efetivos do Exército em tempo de paz terão os seguintes limites:

I - 182 (cento e oitenta e dois) Oficiais-Generais;

II - 40.000 (quarenta mil) Oficiais;

III - 75.000 (setenta e cinco mil) Subtenentes e Sargentos; e

IV - 210.510 (duzentos e dez mil, quinhentos e dez) Cabos e Soldados.

.....” (NR)

Art. 2º Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Brasília, 20 de dezembro de 2013; 192ª da Independência e 125ª da República.

DILMA ROUSSEFF
Celso Luiz Nunes Amorim