

RELATÓRIO DA AVALIAÇÃO ATUARIAL

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

FUNDAÇÃO DE PREVIDÊNCIA SOCIAL DO ESTADO
DO CEARÁ – CEARAPREV

Perfil Atuarial III

Data focal: 31/12/2021

Nota Técnica Atuarial nº 2020-000947-1 - Plano Previdenciário e
Nota Técnica Atuarial nº 2020-000947-2 - Plano Financeiro

Isaac Figueiredo de Sousa
Atuário, MT/MIBA 1.571

Versão 01

Fortaleza, 15/03/2022

CEARAPREV
FUNDAÇÃO DE PREVIDÊNCIA
SOCIAL DO ESTADO DO CEARÁ



CEARÁ
GOVERNO DO ESTADO
SECRETARIA DO
PLANEJAMENTO E GESTÃO

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ

Camilo Sobreira de Santana, Governador

SECRETARIA DO PLANEJAMENTO E GESTÃO DO ESTADO DO CEARÁ

Ronaldo Lima Moreira Borges, Secretário

FUNDAÇÃO DE PREVIDÊNCIA SOCIAL DO ESTADO DO CEARÁ (CEARAPREV)

João Marcos Maia, Presidente

Isaac Figueiredo de Sousa, Assessor Especial de Previdência e Atuária

Sumário Executivo

O presente relatório tem por finalidade apresentar os resultados da avaliação atuarial dos fundos administrados pela Fundação de Previdência Social do Estado do Ceará – Cearaprev, na data focal de 31/12/2021, na forma disciplinada na Instrução Normativa nº 08, de 21 de dezembro de 2018, e à luz, especialmente, da Portaria MF nº 464, de 19 de novembro de 2018.

A situação financeira em 2021, para os fundos submetidos ao regime financeiro de repartição simples, a saber, FUNAPREV e PREVMILITAR, apresentou insuficiência no valor mensal arrecadado de contribuições regulares do Estado e dos segurados ativos e inativos (aposentados, da reserva remunerada e reformados militares) e dos pensionistas, para cobrir as despesas com o pagamento dos benefícios mensais em fruição.

Como tais contribuições regulares mensais foram insuficientes, o Tesouro Estadual complementou essa deficiência financeira, em R\$ 1.121.453.474,50, em 2021, em obediência à Lei Federal nº 9.717, de 1998, art. 2º, §1º, à LC/CE nº 123, de 2013, art. 25, e à LC/CE nº 12, de 1999, art. 3º, § único, através de aportes extras para garantir que os segurados em fruição de benefícios possam efetivamente recebê-los.

Tendo em vista a projeção de crescimento dos valores dos aportes anuais do Tesouro Estadual para suprir as deficiências de arrecadação de contribuições do FUNAPREV e do PREVMILITAR, o Governo do Estado sancionou a Lei Complementar estadual nº 167/2016, que alterou dispositivos da Lei Complementar estadual nº 12/1999, introduzindo o aumento das alíquotas de contribuições laboral e patronal, válido para todos os fundos (FUNAPREV, PREVMILITAR e PREVID), a saber: 12% para o beneficiário e 24% para o Ente, de 28/03/2017 a 12/2017; 13% para o beneficiário e 26% para o Ente, em 2018; e 14% para o beneficiário e 28% para o Ente, a partir do ano de 2019.

Foi aprovada a reforma da previdência (Emenda Constitucional Federal nº 103/2019, Emenda Constitucional Estadual nº 97/2019, Lei Complementar Estadual nº 210/2019 e Lei Federal nº 13.954/2019), e, no contexto financeiro e atuarial, houve

repercussão positiva para o Estado que, financeiramente, reduz o gasto do Estado com a previdência, em relação ao status anterior, em R\$ 5,2 bilhões, em 10 anos, e 9,1 bilhões, em 15 anos.

Os recursos previdenciários do SUPSEC sob regime financeiro de capitalização, ou seja, acumulados e vinculados ao Fundo Previdenciário PREVID, representaram, em 31/12/2021, o montante de R\$ 997,98 milhões, face às contribuições previdenciárias alocadas e aos retornos auferidos das aplicações financeiras, deduzindo-se os pagamentos relativos a benefícios previdenciários, sendo R\$ -137.216.863,47 o resultado financeiro do ano de 2021.

Nada obstante o resultado financeiro negativo do PREVID, em 2021, decorrente do primeiro ano de implementação da revisão da segregação, ocorrida conforme modelo disciplinado pela Lei/CE nº 227, de 2020, a redução da insuficiência financeira em favor do Fundo Financeiro FUNAPREV foi na monta de R\$ 454 milhões.

Além das medidas acima informadas, o Estado do Ceará, dentro dos limites legais de sua competência, relativamente ao seu regime de previdência social, também realizou, na perspectiva do equilíbrio financeiro e atuarial:

- Alterações da Pensão Previdenciária:

A Lei Complementar estadual nº 159, de 14/01/2016 – DOE de 18/01/2016, dentre outras medidas, alterou as regras de elegibilidade para a concessão de benefício de pensão, em linha com as novas regras em vigor no âmbito do RPPS dos servidores públicos federais da União e no RGPS (Lei federal nº 13.135, de 17/06/2015), especialmente no que tange à aplicação de: i. carência contributiva de 18 (dezoito) meses para a concessão da pensão por morte a dependentes previdenciários; ii. tempo mínimo de 2 (dois) anos de casamento ou de união estável para elegibilidade ao benefício por parte dos dependentes do ex-segurado falecido; e iii. durabilidade do benefício para cônjuges, companheiros ou companheiras, podendo existir pagamento temporário de pensão aos beneficiários menores de 44 (quarenta e quatro) anos na data do falecimento do instituidor da pensão.

- Atualização cadastral e Prova de Vida:

Face à importância de se manter e disponibilizar um cadastro completo e atualizado para fins de avaliação atuarial, abrangendo todos os segurados ativos,

aposentados e pensionistas, e de seus respectivos dependentes, de modo a possibilitar uma adequada projeção atuarial do Fundo, o Estado realiza, em períodos anuais, prova de vida e cadastramento dos beneficiários do SUPSEC.

- Construção de tábuas biométricas:

Essa medida visa utilizar, nas projeções atuariais de natureza probabilística, estrutura biométrica de sobrevivência baseada na experiência dos servidores, ativos e aposentados, do SUPSEC, de modo a gerar resultados mais aderentes à realidade da massa de segurados. Esse trabalho é resultado da pesquisa intitulada “Construção de tábuas biométricas: um estudo para os eventos de mortalidade e entrada em invalidez no Regime de Previdência Social do Estado do Ceará”, realizado em parceria com Universidade Federal do Ceará, com apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico e de servidores da Coordenadoria de Gestão Previdenciária da SEPLAG.

- Regime de Previdência Complementar:

O Estado instituiu o regime de previdência complementar (LC/CE nº 123/2013) para os servidores públicos civis e criou a Fundação de Previdência Complementar do Estado do Ceará (CE-Prevcom), por meio da Lei Complementar nº 185, de 21/11/2018 (D.O.E. 22/11/2018). O início das operações de adesão de participantes se deu em agosto de 2021, por força do Decreto/CE nº 34.175, de 2021, combinado com a publicação da Portaria PREVIC nº 135, de 08/03/2021.

Sumário

1.	Introdução	8
2.	Base Normativa	11
2.1.	Normas Gerais	11
2.2.	Normas do Ente Federativo	11
3.	Plano de Benefícios e Condições de Elegibilidade	13
3.1.	Descrição dos Benefícios Previdenciários do RPPS	13
3.2.	Condições de Elegibilidade	13
4.	Regimes Financeiros e Métodos de Financiamento	15
4.1.	Descrição dos Regimes Financeiros Utilizados	15
4.2.	Descrição dos Métodos de Financiamento Utilizados	15
4.3.	Resumo dos Regimes Financeiros e Métodos por Benefício	16
5.	Hipóteses Atuariais e Premissas	17
5.1.	Tábuas Biométricas	17
5.2.	Alterações Futuras no Perfil e Composição das Massas	17
5.2.1.	Rotatividade	17
5.2.2.	Expectativa de reposição de segurados ativos	18
5.3.	Estimativas de Remunerações e Proventos	20
5.3.1.	Taxa real de crescimento da remuneração por mérito e produtividade	20
5.3.2.	Taxa real do crescimento dos proventos	21
5.4.	Taxa de Juros Atuarial	21
5.5.	Entrada em Algum Regime Previdenciário e em Aposentadoria	22
5.5.1.	Idade estimada de ingresso em algum regime previdenciário	22
5.5.2.	Idade estimada de entrada em aposentadoria programada	23
5.6.	Composição do Grupo Familiar	23
5.7.	Compensação Financeira	24
5.8.	Demais Premissas e Hipóteses	25
5.8.1.	Fator de determinação do valor real ao longo do tempo das remunerações e proventos	25
5.8.2.	Benefícios a conceder com base na média das remunerações ou com base na última remuneração	25
5.8.3.	Estimativa do crescimento real do teto de contribuição do RGPS	26

5.8.4.	Ativos Afastados Aguardando Aposentadoria	26
6.	Análise da Base Cadastral	28
6.1.	Dados Fornecidos e sua Descrição.....	28
6.2.	Servidores Afastados ou Cedidos	31
6.3.	Análise da Qualidade da Base Cadastral.....	31
6.3.1.	Atualização da base cadastral.....	31
6.3.2.	Amplitude da base cadastral	31
6.3.3.	Consistência da base cadastral	31
6.4.	Premissas Adotadas para Ajuste Técnico da Base Cadastral	32
6.5.	Recomendações para a Base Cadastral	32
7.	Resultado Atuarial	34
7.1.	Fundo em Capitalização PREVID	34
7.2.	Fundo em Repartição FUNAPREV	35
7.3.	Fundo em Repartição PREVMILITAR.....	36
8.	Plano de Custeio	38
9.	Equacionamento do Deficit Atuarial.....	39
10.	Custeio Administrativo	40
10.1.	Levantamento das Despesas Administrativas dos Últimos Anos	40
10.2.	Estimativa de Despesas Administrativas para o Próximo Exercício	41
10.3.	Recomendações de Manutenção ou Alteração.....	41
11.	Análise do Comparativo das Últimas Avaliações Atuariais.....	42
12.	Parecer Atuarial.....	45
12.1.	Fundo PREVID	45
12.2.	Fundo FUNAPREV	49
12.3.	Fundo PREVMILITAR	51
12.4.	Conclusão	54
13.	Apêndices	56
	Apêndice 1 - Regras para Concessão de Aposentadoria a Servidores Vinculados ao Regime Próprio de Previdência Social do Estado do Ceará	56
	Apêndice 2 - Regras para Inativação dos Militares Vinculados ao Sistema de Proteção Social dos Militares do Estado do Ceará	62
14.	Anexos	65
	Anexo 1 - Conceitos e Definições	65
	Anexo 2 – Estatísticas	68

Anexo 3 - Provisões Matemáticas a Contabilizar.....	75
Anexo 4 - Projeção da Evolução das Provisões Matemáticas para os Próximos Doze Meses	76
Anexo 5 - Resumo dos Fluxos Atuariais e da População Coberta.....	78
Anexo 6 - Projeções Atuariais para o Relatório Resumido da Execução Orçamentária (RREO)	122
Anexo 7 - Resultado da Duração do Passivo e Análise Evolutiva.....	129
Anexo 8 - Ganhos e Perdas Atuariais.....	130
Anexo 9 - Resultado da Demonstração de Viabilidade do Plano de Custeio.....	131
Anexo 10 - Tábuas em Geral.....	135

1. Introdução

Este Relatório tem por objetivo apresentar os resultados da Avaliação Atuarial do Sistema Único de Previdência Social do Estado do Ceará – SUPSEC e do Sistema de Proteção Social dos Militares do Estado do Ceará, ambos geridos pela Fundação de Previdência Social do Estado do Ceará – Cearaprev, posicionados em 31/12/2021, data focal para o cálculo do valor atual dos compromissos futuros do plano de benefícios, das necessidades de custeio e apuração do resultado atuarial.

A avaliação atuarial da previdência social do Estado do Ceará é realizada, anualmente, em atenção ao inciso I do art. 1º da Lei nº 9.717, de 27 de novembro de 1998, norma geral com critérios de organização e funcionamento dos RPPS, e com base nos parâmetros técnicos atuariais expedidos em obediência ao art. 9º dessa lei geral (atualmente, Portaria MF nº 464, de 19 de novembro de 2018).

São seguidos na sua elaboração, que também compõem o anexo do Projeto de Lei de Diretrizes Orçamentárias – PLDO, todos os parâmetros prudenciais previstos na regulação geral dos RPPS.

Referida avaliação abrange todos os segurados, ativos e aposentados, e pensionistas de todos os órgãos e Poderes do Estado e considera todas as receitas com as contribuições e despesas com benefícios, segundo a técnica atuarial e as normas aplicáveis e são realizadas por mão de obra especializada da estrutura da Assessoria de Previdência e Atuária da Fundação de Previdência Social do Estado do Ceará – Cearaprev, entidade vinculada à Secretaria de Planejamento e Gestão do Estado do Ceará.

Os códigos de análise de dados e dos cálculos atuariais foram produzidos para os Fundos administrados pela Cearaprev, de modo a comportar as especificidades do sistema previdenciários local. Foram desenvolvidos na linguagem de programação *open source* Python, pelo atuário Isaac Figueiredo de Sousa, Assessor Especial de Previdência e Atuária da Cearaprev. Os modelos de cálculo atuarial fazem uso de compilador *just-in-time* para otimização de processamento.

Destaca-se que a Portaria Cearaprev nº 003, de 25 de janeiro de 2022 (D.O.E. 28/01/2022), criou grupo de trabalho com objetivo de apoiar à realização da presente

avaliação atuarial. O grupo é composto pelos seguintes representantes, com formação acadêmica em Ciências Atuariais, sob a presidência do primeiro:

- Isaac Figueiredo de Sousa (Assessor Especial de Previdência e Atuária/Cearaprev, Analista de Gestão Pública/Seplag, matrícula 6003541-5);
- Sérgio Bastos de Castro (Assessor Especial de Controle Interno e Ouvidoria/Cearaprev, Analista de Gestão Pública/Seplag, matrícula 6002731-5);
- João Marcos Melo Santos (Assessor PREV-IV/Cearaprev, matrícula 3000050-1);
- Francisco Robson da Silva Fontoura (Analista de Gestão Pública/Seplag, matrícula 2007081-1); e
- Wandermon Corrêa Silva (Analista de Gestão Pública/Seplag, matrícula 3000181-8).

Importa ressaltar que o presente estudo observa a segregação da massa, instituída por meio da Lei Complementar estadual nº 123, de 16/09/2013, e implementada com data de corte de 01/01/2014. Mencionada Lei segregou o sistema previdenciário local em Plano Financeiro, com seus fundos contábeis distintos sob as denominações de fundo financeiro PREVMILITAR e de fundo financeiro FUNAPREV; e em Plano Previdenciário, com fundo previdenciário titulado PREVID.

Observa também as revisões da segregação da massa ocorridas:

- Em 2019: Lei Complementar estadual nº 188, de 21/12/2018, publicada no DOE de 26/12/2018, regulada pelo Decreto nº 33.013, de 15/03/2019; e,
- Em 2021: Lei Complementar nº 227, de 16 de dezembro de 2020, regulamentada pelo Decreto nº 33.925, de 05 de fevereiro de 2021.

Com a revisão da segregação mais recente, ocorreu a transferência de risco, a partir de janeiro de 2021, de 9.645 pensões previdenciárias, antes vinculadas ao Fundo em Repartição FUNAPREV, para o Fundo em Capitalização PREVID, sem prejuízo do equilíbrio atuarial e financeiro deste.

O resultado dessa transferência importará na redução do aporte que regularmente vem realizando o Tesouro Estadual ao FUNAPREV, levando a uma liberação de encargos, sem ensejar essa liberação qualquer prejuízo ao servidor assistido pela previdência estadual, vindo, muito ao contrário, como medida de segurança do pagamento futuro dos benefícios previdenciários a cargo do SUPSEC.

Ao mesmo tempo, em contrapartida a essa transferência de fluxo e buscando assegurar a manutenção do equilíbrio atuarial do PREVID, garante a Lei a vinculação a esse Fundo de parcela do produto da receita devida ao Estado a título de Imposto de Renda incidente sobre as remunerações mensais, percebidas pelos segurados ativos civis, aposentados e respectivos pensionistas.

O estudo técnico realizado pela Assessoria de Previdência e Atuária da Cearaprev, dispondo sobre os elementos técnicos dessa revisão da segregação da massa, comprovando a manutenção da sustentabilidade financeira e atuarial do PREVID, submetido ao órgão regulador federal, foi aprovado pelo Parecer SEI nº 88/2021/ME da Secretaria Especial de Previdência e Trabalho do Ministério da Economia. Também foi apreciada pelo Conselho Estadual de Políticas de Previdência Social da Cearaprev (Resolução CEPPS nº 01/2021).

2. Base Normativa

2.1. Normas Gerais

A base normativa do estudo sob alusão está assentada no art. 40 da Constituição Federal, combinado com os seguintes dispositivos:

Em relação aos Servidores Públicos Civis e seus dependentes:

- Destacam-se: i. a Emenda Constitucional Federal nº 103/2019; ii. as Leis Federais nº 9.717/1999; e iii. nº 10.887/2004.

Em relação aos Militares e seus dependentes:

- Destacam-se: i. o Decreto-Lei nº 667, de 02/07/1969, com redação dada pela Lei nº 13.954, de 18/12/2019; e ii. a Instrução Normativa SPREV/ME nº 05, de 15/01/2020.

2.2. Normas do Ente Federativo

Em complemento aos normativos federais supracitados, o presente estudo também se embasou nas normas estaduais que regem a matéria.

Em relação aos Servidores Públicos Civis e seus dependentes, ressaltam-se: i. a Emenda Constitucional Estadual nº 97/2019; ii. a Lei Complementar Estadual nº 210/2019, que dispõe sobre a aplicação da Emenda Constitucional Federal nº 103, de 12/11/2019; iii. a Lei Complementar nº 12, de 23/06/1999, que dispõe sobre a instituição do SUPSEC, com suas atualizações, especialmente a Lei Complementar nº 159, de 14/01/2016, e a Lei Complementar nº 167, de 27/12/2016; iv. a Lei nº 13.578, de 21/01/2005, que adequa a legislação estadual previdenciária à legislação federal; v. a Lei Complementar nº 92, de 25/01/2011, que disciplina o procedimento de aposentadoria dos servidores públicos civis; e vi. a Lei Complementar estadual nº 123, de 16/09/2013, que dispõe sobre o equacionamento do déficit atuarial do Sistema.

Em relação aos Militares e seus dependentes, ressaltam-se: i. a Lei estadual nº 13.729, de 11/01/2006, que dispõe sobre o Estatuto dos Militares Estaduais do Ceará; ii. a Lei Complementar nº 93, de 25/01/2011, que disciplina o procedimento de reserva ou reforma dos militares estaduais; e iii. a Lei Complementar estadual nº 123, de 16/09/2013.

Destaca-se, ainda, a Lei Complementar estadual nº 31, de 05/08/2002, que autoriza a concessão de pensão provisória às viúvas e demais dependentes de servidores públicos e militares estaduais.

3. Plano de Benefícios e Condições de Elegibilidade

3.1. Descrição dos Benefícios Previdenciários do RPPS

Quanto ao segurado:

- aposentadoria compulsória;
- aposentadoria por invalidez;
- aposentadoria por idade;
- aposentadoria por idade e tempo de contribuição; e
- reserva remunerada e reforma de militar.

Quanto ao dependente:

- pensão por morte de civil e de militar.

Referido rol de benefícios decorre das disposições da Constituição Estadual, art. 331, com redação da Emenda Constitucional estadual nº 85/2015, bem como da LC/CE nº 12/1999, com redação da LC/CE nº 159, de 14 de janeiro de 2016.

Convém destacar que, a partir do ano de 2020, não existe, no rol de benefícios, o salário-família, em razão de sua revogação por meio da Emenda Constitucional estadual nº 97, de 19/12/2019, e da Lei Complementar estadual nº 210, de 19/12/2019, em consonância com as determinações do art. 9º, § 2º da EC nº 103, de 2019.

3.2. Condições de Elegibilidade

Os benefícios de aposentadoria e pensão do Regime Próprio de Previdência Social do Estado do Ceará são estruturados na modalidade “Benefício Definido” e seguem os seguintes comandos legais:

- i. art. 40 da Constituição Federal;
- ii. Emenda Constitucional nº 103, de 12/11/2019;
- iii. Emenda Constitucional estadual nº 97, de 19/12/2019; e
- iv. Lei Complementar estadual nº 210, de 19/12/2019.

A reserva remunerada e a reforma dos militares, bem como as pensões derivadas, do Sistema de Proteção Social dos Militares do Estado do Ceará também são estruturados na modalidade “Benefício Definido” e seguem os seguintes comandos legais:

- i. art. 24 do Decreto-Lei nº 667, de 2 de julho de 1969, com redação dada pela Lei nº 13.954, de 16/12/2019; e
- ii. Lei estadual nº 13.729, de 11/01/2006, que dispõe sobre o estatuto dos militares estaduais, para os casos de direito adquirido.

Os critérios de elegibilidade, o cálculo do valor, a forma de atualização e demais requisitos que compõem a estrutura dos benefícios podem ser consultados no Apêndice 1 sob o título Regras para Concessão de Aposentadoria a Servidores Vinculados ao Regime Próprio de Previdência Social do Estado do Ceará e, para o grupo de militares, no Apêndice 2 – Regras para Inativação dos Militares Vinculados ao Sistema de Proteção Social dos Militares do Estado do Ceará.

4. Regimes Financeiros e Métodos de Financiamento

Em geral as bases técnicas são compostas pelos regimes financeiros e seus respectivos métodos de financiamento, pelas hipóteses atuariais, premissas e demais critérios atuariais.

4.1. Descrição dos Regimes Financeiros Utilizados

Esta avaliação atuarial foi elaborada mediante o regime financeiro de capitalização para a aferição dos compromissos do plano com os benefícios de aposentadorias e pensões, em atendimento ao previsto no art. 12 da Portaria MF nº 464/2018.

Conforme conceitua a referida Portaria, o regime financeiro de capitalização é aquele no qual o valor atual de todo o fluxo de contribuições futuras, acrescido ao patrimônio do plano, é igual ao valor atual de todo o fluxo de pagamento de benefícios futuros, fluxo este considerado até sua extinção e para todos os benefícios cujo evento gerador venha a ocorrer no período futuro dos fluxos.

O regime financeiro de capitalização requer a constituição, pelo menos, de provisão matemática de benefícios a conceder até a data prevista para início do benefício, apurada de acordo com o método de financiamento estabelecido; e de provisão matemática de benefícios concedidos para cada benefício do plano a partir da data de sua concessão.

Em atenção à Portaria MF nº 464, de 2018, art.12, §§ 1º e 4º, combinado com o art. 13, os benefícios de aposentadoria e pensão por morte estão avaliados em regime financeiro de capitalização, ainda que relativos a Fundo em Repartição (FUNAPREV e PREVMILITAR), razão pela qual não há distinção entre as formulações praticadas para o Fundo em Capitalização (PREVID).

4.2. Descrição dos Métodos de Financiamento Utilizados

A Instrução Normativa SPREV nº 04, de 21 de dezembro de 2018, dispõe sobre a categorização dos métodos de financiamento a serem utilizados nas avaliações atuariais dos RPPS.

A metodologia de financiamento empregada é a designada pelo método Prêmio Nivelado Individual, também denominado de “capitalização ortodoxa”, conforme disciplinado na Instrução Normativa SPREV nº 04, de 2018, arts. 8º, 9º e 10.

4.3. Resumo dos Regimes Financeiros e Métodos por Benefício

Tabela 1. Resumo dos Regimes Financeiros e Métodos, por Benefício

Benefícios	Responsabilidade do RPPS (Sim/Não)	Regime Financeiro / Método Utilizados
Aposentadoria por Tempo de Contribuição, Idade e Compulsória	Sim	Prêmio Nivelado Individual
Aposentadoria por Invalidez	Sim	Prêmio Nivelado Individual
Pensão por Morte de Ativo	Sim	Prêmio Nivelado Individual
Pensão por Morte de Aposentado Válido	Sim	Prêmio Nivelado Individual
Pensão por Morte de Aposentado Inválido	Sim	Prêmio Nivelado Individual

5. Hipóteses Atuariais e Premissas

Nesta avaliação atuarial, além das hipóteses obrigatórias, foi efetuado também um estudo complementar apontando as projeções com a adoção da premissa de reposição dos servidores, conforme se verifica no Anexo 6 - Projeções Atuariais para o Relatório Resumido da Execução Orçamentária (RREO).

5.1. Tábuas Biométricas

Foram utilizadas as seguintes tábuas biométricas, em consonância com os parâmetros prudenciais previstos no art. 21 da Portaria MF nº 464, de 2018, que foram objeto de análise, no que se refere à sobrevivência, conforme Anexo 10:

- a) Tábua de Mortalidade de Válidos - Fase Laborativa - Civis: Tábua específica dos servidores civis do Estado do Ceará, segregada por sexo.
- b) Tábua de Mortalidade de Válidos - Fase Laborativa - Militares: Tábua específica dos militares do Estado do Ceará, segregada por sexo.
- c) Tábua de Mortalidade de Válidos - Fase pós Laborativa - Civis: Tábua específica dos servidores civis do Estado do Ceará, segregada por sexo.
- d) Tábua de Mortalidade de Válidos - Fase pós Laborativa - Militares: Tábua específica dos militares do Estado do Ceará, segregada por sexo.
- e) Tábua de Mortalidade de Inválidos: Tábua mortalidade geral IBGE 2020 - extrapolada a partir da idade de 80 anos, por sexo.
- f) Taxas de entrada em invalidez: Taxas definidas na tábua “Álvaro Vindas”.
- g) Tábua de Morbidez: Não aplicável.

5.2. Alterações Futuras no Perfil e Composição das Massas

5.2.1. Rotatividade

Para fins da avaliação, o conceito de rotatividade está relacionado aos desligamentos em relação ao número total de servidores (*withdrawal*), considerando-se os inúmeros elementos que podem determinar a saída de um servidor do Órgão ou Entidade pública e, conseqüentemente, do regime previdenciário estadual.

Consideraram-se, como principais, dois fatores com relação significativa na determinação das taxas de saída: a idade e o tempo de trabalho/contribuição, a vista que, quanto mais velho o servidor ou mais longo seu tempo de trabalho no setor público, menor será a probabilidade de que ele deixe a atividade.

A presente avaliação atuarial utiliza uma tábua de rotatividade baseada no fator idade, refletindo a experiência do grupo de segurados, podendo alterar-se no tempo, em função do histórico de saídas dos servidores públicos estaduais.

Observe-se que o decremento de saída do plano de benefícios acarreta, para o servidor, a cessação das contribuições, o que representa uma menor obrigação futura do Ente perante o seu regime de previdência, restando à previdência o ônus de pagar o benefício proporcional ao tempo de contribuição, através da compensação previdenciária de que trata a Lei nº 9.796, de 05/05/1999, caso o Regime Geral de Previdência seja o instituidor do futuro benefício.

Desse modo, depreendendo-se que a rotatividade é uma variável que tem uma relação inversamente proporcional ao valor atual dos benefícios futuros, ou seja, quanto maior a taxa de rotatividade adotada, menores serão os custos projetados.

A produção da tábua denominada Experiência SUPSEC: i. considerou o ajustamento dos dados com base em Polinômio de grau 4; ii. incorporou uma suavização de dados à taxa de cinquenta por cento, sob a desejável perspectiva conservadora; e iii. respeitou o limite máximo de 1% estabelecido pela Portaria MF nº 464/2018, art. 23, inc. I.

5.2.2. Expectativa de reposição de segurados ativos

Em atendimento ao previsto no § 3º do art. 24 da Portaria MF nº 464/2018, considerou-se o grupo fechado, ou seja, sem reposição de servidores, para apresentação dos resultados e projeções atuariais, dentre os quais, os valores das provisões matemáticas registradas no Balanço Geral do Estado.

Por outro lado, objetivando subsidiar análises das projeções de receitas e despesas do RPPS do Estado, a presente Avaliação Atuarial também apresenta, no Anexo 6, os fluxos considerando a adoção da hipótese de reposição dos servidores que substituirão os que saírem por qualquer causa durante a atividade (morte, invalidez, rotatividade ou aposentadoria programada), de modo a refletir os fluxos de novos

servidores e os respectivos compromissos previdenciários, em consonância com a continuidade dos serviços públicos decorrente da perenidade do Estado.

As projeções dos compromissos desses futuros servidores, ainda não admitidos, não devem impactar o resultado atuarial do regime, pois, as estimativas desses compromissos de novos entrantes não representam efetiva obrigação nesta data. Contudo, a aplicação da hipótese de gerações de novos entrantes, que integrarão as gerações futuras, serve para a avaliação de cenários futuros e dar suporte para a estruturação de eventuais medidas corretivas para a sustentabilidade do RPPS.

Quanto aos fundos PREVMILITAR e PREVID, sujeitos à inscrição de novos segurados ativos conforme a LC estadual nº 123/2013, foram considerados, nesse enfoque adicional, contido no Anexo 6, como “grupo aberto”, admitindo-se que cada decremento por morte, invalidez, rotatividade e entrada em inatividade programada de um segurado ativo enseja a reposição de novo segurado ativo em início de fase laborativa, com base nas características previdenciais e financeiras daquele que lhe deu origem, observada a aplicação das regras constitucionais permanentes para a concessão dos futuros benefícios.

Essa reposição é efetivada durante os próximos 75 anos de projeção, estendendo as receitas e despesas desse grupo repostado até a sua extinção.

Referida reposição considera, assim, essa dinâmica populacional de reposição de 1:1 de novos servidores ativos, em início de carreira, no lugar dos antigos ativos, em final de carreira, ao se aposentarem, bem como substituição daqueles que falecerem ou se retirarem do serviço público estadual, com características previdenciais semelhantes aos antecessores, em atenção à Portaria MF nº 464, de 2018, art. 24, II.

As remunerações iniciais dos novos segurados repostos refletem os valores de início de carreira e os 11.724 ativos já afastados da atividade laboral na data da avaliação (aguardando aposentadoria) não são considerados para efeito dessa premissa de reposição, admitindo-se, desta maneira, que já houve referida reposição na data da avaliação.

Importante informar, ainda, considerando que o Estado instituiu o regime de previdência complementar (LC/CE nº 123/2013) para os servidores públicos civis e tendo em vista que a Fundação de Previdência Complementar do Estado do Ceará (CE-

Prevcom) iniciou as operações de adesão de participantes em 08/2021, conforme Decreto/CE nº 34.175, de 2021, combinado com a publicação da Portaria PREVIC nº 135, de 08/03/2021, foi utilizada a premissa de existência de previdência complementar para os futuros servidores civis, razão pela qual esta massa está estimada com submissão ao limite máximo de remuneração e benefício estabelecido para o Regime Geral de Previdência Social – RGPS.

Convém conhecer, por oportuno, a população de servidores civis ativos que na data focal deste estudo, em 31/12/2021, estavam acima do limite máximo de remuneração estabelecido para o RGPS:

- a) FUNAPREV: 14.443 de 31.267 (46,19%);
- b) PREVID: 1.142 de 9.980 (11,44%);
- c) Geral: 15.585 de 41.247 (37,78%).

Quanto ao FUNAPREV, é fechado à inscrição de novos segurados, conforme LC estadual nº 123/2013, art. 7º, §3º, portanto, considera-se, como “grupo fechado”. Observe-se, contudo, que a partir dos atuais segurados ativos do FUNAPREV, à medida que esse grupo se esgota, projeta-se a reposição de novos segurados ativos junto ao Fundo Previdenciário PREVID.

Cabe destacar que está prevista a edição de instrução normativa da Secretaria de Previdência, definindo os parâmetros a serem aplicados pelos RPPS, conforme informa a Portaria MF nº 464, de 2018, art. 24, §3º.

5.3. Estimativas de Remunerações e Proventos

5.3.1. Taxa real de crescimento da remuneração por mérito e produtividade

A projeção do crescimento real de remuneração por mérito de segurados ativos, para fins desta avaliação, reflete a evolução das remunerações dos servidores civis (FUNAPREV e PREVID) e militares (PREVMILITAR), distintamente, e foi apurada a partir da projeção salarial individual dos segurados, com elevações mais expressivas no início da carreira e menos expressivas no final, observado, a cada ano da carreira, o limite mínimo legal de 1,0% ao ano, previsto no art. 25, inc. I, da Portaria MF nº 464/2018.

Empregou-se a técnica conhecida como *regression spline*, ou, simplesmente, spline de regressão, para descobrir as taxas anuais de crescimento. Trata-se de uma das técnicas de regressão não linear, derivada da regressão polinomial, a qual supera as desvantagens da regressão polinomial, porquanto, em vez de construir um modelo para todo o conjunto de dados (*dataset*), divide-se o conjunto de dados em várias caixas (*bins*), de modo a ajustar cada uma com um modelo separado.

Para representar referidos crescimentos em taxa única, na forma requerida pelo DRAA, calculou-se a média global das taxas individuais de crescimento por mérito.

Não foi utilizada a hipótese de crescimento da remuneração por produtividade, devido à indisponibilidade de informações que possibilitem definir uma taxa a ser aplicada a todos os servidores.

5.3.2. Taxa real do crescimento dos proventos

Não foi utilizada a hipótese de crescimento real dos benefícios, devido à indisponibilidade de informações para se apurar e projetar o percentual de atualização dos valores de benefícios concedidos e a conceder sujeitos à regra de paridade de reajuste dos proventos com os mesmos percentuais aplicados aos vencimentos dos servidores em atividade.

5.4. Taxa de Juros Atuarial

A taxa de juros real a ser empregada nos cálculos atuariais tem como referência a meta estabelecida na Política de Investimentos do RPPS do Estado do Ceará, na data da avaliação, não sendo superior à taxa real máxima permitida, conforme inciso II do art. 26 e inciso IV do art. 27 da Portaria MF nº 464/2018.

Considerando que o PREVID opera sob regime capitalizado, ou seja, com finalidade de acumulação de recursos destinados à cobertura das Provisões Matemáticas do Plano, admitiu-se uma taxa real de juro atuarial de 4,00% ao ano, para o cálculo dos valores presentes atuariais desse fundo, em observância ao Demonstrativo da Política de Investimentos – DPIN do exercício de 2022.

Releva informar que referidas taxas estão bem abaixo do limite imposto pela Portaria SPREV/ME nº 6.132, de 25 de maio de 2021, que fixa o limite máximo da taxa

de juros parâmetro a ser utilizada nas avaliações atuariais dos regimes próprios de previdência social, relativas ao exercício de 2022, posicionadas em 31/12/2021.

Considerando a *duration* do PREVID, de 20,03 anos, calculada com base na planilha eletrônica disponibilizada pela SPREV, a Taxa de Juros Parâmetro fixada, conforme normativo citado, é de 4,91% ao ano.

Para os fundos em repartição (FUNAPREV e PREVMILITAR) é utilizada a mesma taxa de juros parâmetro apurada para o fundo em capitalização, PREVID, nos termos do § 6º do art. 3º da Instrução Normativa nº 2, de 2018.

5.5. Entrada em Alguém Regime Previdenciário e em Aposentadoria

5.5.1. Idade estimada de ingresso em algum regime previdenciário

Para a apuração do tempo de contribuição destinado à elegibilidade à aposentadoria no RPPS, registre-se que, quando da falta de dado cadastrado quanto ao tempo anterior a esse RPPS estadual, utiliza-se a idade de entrada de 25 anos, fundamentada na Portaria MF nº 464, de 2018, art. 28, § 1º.

Para os casos cujo tempo anterior está anotado em seus assentamentos funcionais, ou seja, para aqueles que dispõem de tempos no RGPS ou em outro RPPS já averbados junto à sua matrícula funcional, utiliza-se o correspondente tempo anterior real registrado, limitado ao máximo de 15 anos e desde que não resulte em idade de entrada no mercado de trabalho anterior a 18 anos de idade.

Ressalta-se que, as idades médias de entrada no RPPS estadual são de 28,31 anos para homem e de 31,56 anos para mulher.

Registra-se, então, que, ao se calcular a média dos tempos anteriores resultantes da utilização do tempo averbado e, na sua ausência, da idade de entrada de 25 anos para o atual grupo de ativos, encontram-se os valores de idades médias de entrada no regime previdenciário de 23,89 anos para homem e de 24,47 anos para mulheres, para fins da avaliação, não se aplicando para estimativas de valores de compensação.

5.5.2. Idade estimada de entrada em aposentadoria programada

Com o advento da reforma da previdência e da reforma dos militares (EC nº 103/2019, LC/CE nº 210/2019 e Lei nº 13.954/2019), a forma de apuração da data de elegibilidade se divide em dois grupos:

- Direito Adquirido, com base nas regras anteriores às reformas; e,
- Os demais segurados, atingidos pela EC nº 103/2019, combinada com a LC/CE nº 210/2019, ou a Lei Federal nº 13.954/2019.
 - Regra Permanente (Lei Federal nº 13.954/2019 ou EC nº 103/19, art. 10, combinada com a LC/CE nº 210/2019);
 - Regra de Transição (Lei Federal nº 13.954/2019 ou EC nº 103/19, arts. 4º, 5º, 20, combinada com a LC/CE nº 210/2019).

Os critérios de elegibilidade, o cálculo do valor, a forma de atualização e demais requisitos que configuram a concessão dos benefícios podem ser consultados no Apêndice 1 - Regras para Concessão de Aposentadoria a Servidores Vinculados ao Regime Próprio de Previdência Social do Estado do Ceará e, para o grupo de militares, no Apêndice 2 - Regras para Inativação dos Militares Vinculados ao Sistema de Proteção Social dos Militares do Estado do Ceará.

Releva esclarecer que, visando a incorporação de comportamento mais próximo à realidade, de modo a resultar em fluxos atuariais mais pragmáticos, não se utiliza a primeira data possível de elegibilidade à aposentadoria como marco para o início do benefício. Além de observar as datas de elegibilidade à aposentadoria, a entrada em aposentadoria voluntária ocorre através de processo aleatório, com base em probabilidades extraídas da análise do grupo de aposentados.

5.6. Composição do Grupo Familiar

Considerar-se-á que o segurado ativo ou aposentado terá, no mínimo, em 80% das ocorrências, no momento do óbito, um cônjuge vivo e válido com as características etárias abaixo indicadas, para fins de estimação dos compromissos relativos a pensões previdenciárias:

- Segurado do sexo masculino: cônjuge feminino cinco anos mais novo; e

- Segurado do sexo feminino: cônjuge masculino cinco anos mais velho.

O percentual e a diferença etária entre cônjuges a serem adotados por ocasião da elaboração de cada avaliação atuarial, caso possível, terá por base as estatísticas cadastrais então disponíveis.

Considera-se, na ausência de dados próprios nos cadastros estaduais na data deste relatório, a mesma estrutura etária observada no Volume 21 da Coleção da Previdência Social, denominado “Análise Atuarial da Reforma da Previdência do Funcionalismo Público da União”, série Estudos.

Observe-se que a não consideração de dependentes temporários na categoria “filhos” não produz efeitos financeiros significativos nos resultados atuariais apurados.

5.7. Compensação Financeira

Para a estimativa dos valores referentes à compensação financeira entre o sistema local e os demais regimes, considerou-se:

- i. para o grupo “a conceder”:
 - a. a receber: com base a premissa de tempo anterior, limitada à média de compensação concedida (Portaria MF nº 464/2018, art. 28, § 2º);
 - b. a pagar: com base na rotatividade, utilizando-se do gap entre o ambiente bidecremental e tridecremental (Portaria MF nº 464/2018, art. 23, III).
- ii. para o grupo “concedido”, valores a receber e a pagar, na realidade verificada com base nos dados disponíveis do COMPREV na data da avaliação (IN nº 09/18, art. 9º, II).

Quanto ao enfoque adicional da avaliação – com geração futura –, em respeito à Portaria MF nº 464/2018, art. 37, § 3º, não foram computados valores referentes à compensação previdenciária.

5.8. Demais Premissas e Hipóteses

5.8.1. Fator de determinação do valor real ao longo do tempo das remunerações e proventos

Não foi considerada taxa de inflação nos cálculos atuariais dos valores presentes atuariais e, conseqüentemente, na elaboração do balanço atuarial, pois um dos pressupostos desta avaliação é que todas as variáveis financeiras serão influenciadas pela inflação na mesma dimensão e período.

Para o fator de determinação do valor real ao longo do tempo dos benefícios, utilizou-se taxa de inflação de longo prazo nula, portanto $F = 1$ (ou 100%), para efeito das projeções atuariais dos benefícios.

Para o fator de determinação do valor real ao longo do tempo das remunerações, utilizou-se taxa de inflação de longo prazo nula, portanto $F = 1$ (ou 100%), para efeito das projeções atuariais das remunerações.

5.8.2. Benefícios a conceder com base na média das remunerações ou com base na última remuneração

Os servidores que atendem os requisitos para concessão da aposentadoria previstos no inciso I do § 6º do art. 4º ou no inciso I do § 2º do art. 20 da Emenda Constitucional nº 103, de 2019, e, em caso de direito adquirido, nos arts. 3º e 6º da EC nº 41/03, e no art. 3º da EC nº 47/05 considera-se, como base do benefício a conceder, a última remuneração do servidor público. Para os demais casos, considera-se a média das remunerações do servidor público.

A base de cálculo e os demais itens que compõem a estrutura dos benefícios podem ser consultados no Apêndice 1 - Regras para Concessão de Aposentadoria a Servidores Vinculados ao Regime Próprio de Previdência Social do Estado do Ceará, e, para o grupo de militares, no Apêndice 2 - Regras para Inativação dos Militares Vinculados ao Sistema de Proteção Social dos Militares do Estado do Ceará.

5.8.3. Estimativa do crescimento real do teto de contribuição do RGPS

Não foi utilizada a hipótese de crescimento real do teto de contribuição do RGPS, devido à indisponibilidade de informações que possibilitem definir uma taxa a ser aplicada.

5.8.4. Ativos Afastados Aguardando Aposentadoria

Existe um contingente de 11.724 segurados indicados no cadastro de segurados ativos, com folha de pagamento mensal de R\$ 50.573.425,59, sendo:

- i. no PREVMILITAR, 1.122 segurados, com R\$ 8.778.218,11 de folha de pagamento mensal;
- ii. no FUNAPREV, 10.595 segurados, com R\$ 41.756.771,75 de folha de pagamento mensal; e
- iii. no PREVID, 7 segurados, com R\$ 38.435,73 de folha de pagamento mensal.

Conforme informado, este grupo figura na folha de remunerações dos órgãos e entidades estaduais, não estando às expensas da previdência estadual. Tratam-se de servidores já afastado da atividade laboral, na data focal da avaliação, aguardando o trâmite processual administrativo de publicação do ato de inativação.

Após a publicação do respectivo ato, tais segurados passam à folha de benefícios, à conta da previdência estadual, segundo a LC/CE nº 92/11 e a LC/CE nº 93/11, com redações dadas pela Lei Complementar nº 183, de 21/11/18 (D.O.E. de 22/11/18). Nessa perspectiva, a projeção das despesas previdenciárias deve incorporar, ao longo do tempo, a passagem desse grupo para a folha de benefícios.

Desse modo, durante os dez anos iniciais de projeção, de modo a aproximar a curva histórica de gastos previdenciários com a projeção atuarial, transferiu-se 100% do contingente de “afastados aguardando aposentadoria”, nas seguintes proporções, sendo “t” o ano de 2022:

- i. PREVMILITAR: 5% (ano t), 7% (ano t+1), 7% (ano t+2), 10% (ano t+3), 10% (ano t+4), 12,0% (ano t+5), 12,0% (ano t+6), 12,0% (ano t+7), 12,5% (ano t+8) e 12,5% (ano t+9);

- ii. FUNAPREV: 0% (ano t), 3% (ano t+1), 5% (ano t+2), 7% (ano t+3), 10% (ano t+4), 12% (ano t+5), 15% (ano t+6), 15% (ano t+7), 16% (ano t+8) e 17% (ano t+9); e
- iii. PREVID: 5% (ano t), 7% (ano t+1), 7% (ano t+2), 10% (ano t+3), 10% (ano t+4), 12,0% (ano t+5), 12,0% (ano t+6), 12,0% (ano t+7), 12,5% (ano t+8) e 12,5% (ano t+9).

Por outro lado, considerando que conceitualmente, nos termos da LC/CE nº 92/11 e da LC/CE nº 93/11, esse grupo é considerado inativo somente quando é dada publicidade ao ato concessor da inativação, estes foram classificados como Servidores, para fins da Base Cadastral - Estatística da População Coberta do DRAA, mantendo coerência com os registros bimestrais encaminhados no Demonstrativo de Informações Previdenciárias e Repasses – DIPR.

6. Análise da Base Cadastral

Para o desenvolvimento da avaliação atuarial, utilizou-se cadastro com data-base de 12/2021, contemplando os dados dos beneficiários ativos, inativos e pensionistas, todos disponibilizados pelos seguintes órgãos ou entidades:

- i. Coordenadoria de Tecnologia da Informação e Comunicação COTEC da Secretaria do Planejamento e Gestão – SEPLAG, referentes ao Poder Executivo estadual;
- ii. Procuradoria-Geral da Justiça – PGJ;
- iii. Tribunal de Contas do Estado do Ceará – TCE;
- iv. Tribunal de Justiça do Estado do Ceará – TJ;
- v. Assembleia Legislativa do Estado do Ceará – AL; e
- vi. Defensoria Pública Geral do Estado do Ceará – DPGE.

6.1. Dados Fornecidos e sua Descrição

O cadastro original disponibilizado pelos órgãos ou entidades que compõem o sistema legal, para fins da presente avaliação atuarial, apresentou um total de 141.700 beneficiários, distribuídos em 73.577 segurados ativos, 49.223 segurados inativos e 18.900 pensionistas.

Existe um contingente de 11.724 segurados indicados no cadastro de segurados ativos, figurando na folha de remunerações dos órgãos e entidades estaduais, mas que, na realidade, representam uma situação de servidor já afastado da atividade na data focal da avaliação e aguardando a publicação do ato de inativação. Segundo a legislação estadual, esse contingente consta da folha de pagamento de ativos, mas contribui como se inativos fossem. Após a publicação do ato de inativação, tais segurados passam à folha de benefícios.

Na perspectiva da avaliação, equivocado seria considerar esse grupo na folha de ativos, com projeção da correspondente receita de contribuição laboral e patronal sobre remunerações.

Trazendo o feito a ordem, para os devidos fins de projeções de receitas e despesas previdenciárias, referido grupo de “ativos afastados aguardando

aposentadoria” não foi considerado no grupo de ativos, sendo admitidos, assim, no grupo de inativos, consoante as hipóteses descritas em item específico deste relatório.

Desse modo, finalizada a análise de validação e consistência dos dados disponibilizados, com foco no adequado dimensionamento das projeções atuariais, o cadastro final utilizado para a avaliação, considerado satisfatório para esse fim, apresentou o total de 61.853 segurados ativos (exclui os já afastados da atividade laboral), 60.947 segurados inativos (inclui os já afastados da atividade laboral) e 18.900 pensionistas, conforme discriminado a seguir.

Tabela 2. População de Beneficiários
Cadastro Originalmente Disponibilizado e Cadastro Final para Projeções Atuariais

Análise de Cadastro	Fundo	Qtde. Ativos	Qtde. Inativos	Qtde. Pensionistas	Qtde. Total de Beneficiários
Cadastro Originalmente Disponibilizado	Prevmilitar	21.728	5.614	7.534	34.876
	Funaprev	41.862	43.608	1.808	87.278
	Previd	9.987	1	9.558	19.546
	Total	73.577	49.223	18.900	141.700
Cadastro Final para Projeções Atuariais	Prevmilitar	20.606	6.736	7.534	34.876
	Funaprev	31.267	54.203	1.808	87.278
	Previd	9.980	8	9.558	19.546
	Total	61.853	60.947	18.900	141.700

Fonte: Elaboração Aspat, com base nos cadastros estaduais disponibilizados.

As principais estatísticas desse cadastro final para fins de avaliação estão contidas na tabela adiante, consolidadas.

Tabela 3. Estatísticas Consolidadas da População de Beneficiários

TIPO DE BENEFICIÁRIO	FEMININO	MASCULINO	TODOS
SEGURADOS ATIVOS			
Quantidade (exclui afastados aguardando aposentadoria)	20.653	41.200	61.853
Idade Média de Entrada SUPSEC, em anos	31,56	28,31	29,39
Idade Média Atual, em anos	50,35	43,52	45,80
Remuneração Média (R\$ 1,00)	6.949,74	6.607,08	6.721,49
Folha de Remuneração no Mês (R\$ 1,00)	143.533.046,83	272.211.509,82	415.744.556,64
SEGURADOS INATIVOS			
Quantidade (exclui afastados aguardando aposentadoria)	43.428	17.519	60.947
Idade Média Atual, em anos	72,03	69,46	71,30
Benefício Médio (R\$ 1,00)	3.553,16	6.961,36	4.532,83
Folha de Benefícios no Mês (R\$ 1,00)	154.306.430,77	121.956.141,03	276.262.571,80
PENSIONISTAS			
Quantidade	15.271	3.629	18.900
Idade Média Atual, em anos	66,29	59,48	64,98
Benefício Médio (R\$ 1,00)	3.807,18	2.325,01	3.522,59
Folha de Benefícios no Mês (R\$ 1,00)	58.139.495,01	8.437.455,14	66.576.950,15

Fonte: Elaboração Aspat, com base no cadastro estadual disponibilizado.

Analisado o histórico dos últimos anos da quantidade geral de beneficiários e sua estratificação entre beneficiários ativos, inativos e pensionistas, observa-se:

Tabela 4. Evolução da População de Beneficiários

DRAA	DATA REF. AVALIAÇÃO	QUANTIDADE DE BENEFICIÁRIOS			
		Ativos	Inativos	Pensionistas	Total
2016	31/12/2015	63.294	59.634	17.884	140.812
2017	31/12/2016	62.202	60.715	18.133	141.050
2018	31/12/2017	60.158	62.422	18.159	140.739
2019	31/12/2018	62.601	62.399	18.252	143.252
2020	31/12/2019	62.149	62.854	18.490	143.493
2021	31/12/2020	60.906	61.887	18.361	141.154
2022	31/12/2021	61.853	60.947	18.900	141.700

Nota: Segurados ativos afastados aguardando aposentadoria estão considerados no grupo de inativos.

Outras estatísticas dos beneficiários estão dispostas neste relatório, especialmente no Anexo 2.

6.2. Servidores Afastados ou Cedidos

A base cadastral contempla os servidores qualificados como afastados e cedidos, e, conforme cadastro, representam 2.194 matrículas.

6.3. Análise da Qualidade da Base Cadastral

6.3.1. Atualização da base cadastral

Quanto à atualização da base de dados estadual, tem-se o fato de que, recentemente, em 2021, o Estado promoveu processo de recadastramento e prova de vida de servidores ativos, bem como de aposentados e pensionistas.

Conforme relatado no DRAA, 97,05% da população realizou recadastramento, sendo: 96,81% do FUNAPREV; 96,35% do PREVID; e 98,02% do PREVMILITAR.

6.3.2. Amplitude da base cadastral

A base cadastral utilizada para o estudo atuarial abrange todos os segurados, ativos e aposentados, e pensionistas de todos os órgãos, entidades e Poderes do Estado.

Os 141.700 beneficiários – dentre ativos, inativos e pensionistas – estão disponíveis, por base de dados disponibilizada à Cearaprev, da seguinte forma:

- i. Poder Executivo estadual: 133.390 registros;
- ii. Procuradoria-Geral da Justiça – PGJ: 1.130 registros;
- iii. Tribunal de Contas do Estado do Ceará – TCE: 671 registros;
- iv. Tribunal de Justiça do Estado do Ceará – TJ: 4.442 registros;
- v. Assembleia Legislativa do Estado do Ceará – AL: 1.625 registros; e
- vi. Defensoria Pública Geral do Estado do Ceará – DPGE: 442 registros.

6.3.3. Consistência da base cadastral

As cópias de cadastros disponibilizadas pelos órgãos ou entidades acima para as avaliações atuariais são objeto de análise prévia de validação e consistência de dados, sendo parte integrante do conjunto da avaliação atuarial.

O processo de validação dos cadastros foi realizado, principalmente, com base nas seguintes críticas: i. existência ou não de registros com campos de cadastro em

branco; ii. existência ou não de registros preenchidos com dados inconsistentes; iii. existência ou não de registros com campos de datas com relações inconsistentes entre si (cita-se, por exemplo, a verificação se a data de ingresso é menor do que a data de nascimento); e iv. existência ou não de registros inconsistentes de campos de valores em moeda, observada, também, a sujeição aos respectivos tetos remuneratórios.

Informa-se, após análise, que o cadastro final utilizado para fins de avaliação, apresenta condição satisfatória para a elaboração do cálculo atuarial sob enfoque, não devendo os poucos ajustamentos efetuados na forma acima descrita produzirem discrepâncias significativas nos resultados atuariais apurados.

6.4. Premissas Adotadas para Ajuste Técnico da Base Cadastral

Para preenchimento dos valores ausentes ou inconsistentes, primordialmente, faz-se uso de algoritmo *K-Nearest Neighbors* (KNN). Em linhas gerais, KNN é um dos muitos algoritmos de aprendizagem supervisionada usado nos campos de *data mining* e de *machine learning*. É um classificador onde o aprendizado é baseado no quão similar é um dado do outro. O treinamento é formado por vetores de n dimensões.

6.5. Recomendações para a Base Cadastral

Considerando o disposto no artigo 41 da Portaria MF nº 464, de 2018 e as orientações contidas na Instrução Normativa MF nº 01/2018, a Cearaprev solicitou, por meio dos Ofícios nºs. 220 a 224, de 23/11/2020, direcionados aos órgãos fornecedores da base cadastral, a adoção de providências quanto à adequação da base de dados dos servidores e aposentados encaminhadas à Fundação de Previdência Social do Estado do Ceará – Cearaprev.

Na presente data, apenas a Procuradoria-Geral da Justiça e a Defensoria Pública Geral do Estado do Ceará não disponibilizaram arquivos com as adequações solicitadas, representando somente 1,1% da base de dados consolidada.

Ademais, foi endereçado expediente, aos órgãos fornecedores de dados para a avaliação atuarial, contendo relatório de crítica dos dados, de modo a permitir a

melhoria contínua das informações cadastrais. O último documento foi disponibilizado aos referidos órgãos em 29/11/2021.

No ensejo, reforça-se que quanto maior a consistência das aludidas fontes de dados, maior é a acurácia dos resultados da avaliação atuarial, proporcionando, logo, maior precisão das projeções das despesas com benefícios, das receitas do regime e das provisões matemáticas previdenciárias, para fins de registro no Balanço Geral do Estado, pela Secretaria da Fazenda.

Desse modo, é imprescindível, para a confiabilidade dos resultados da avaliação atuarial, a consistência e completude dos dados utilizados.

7. Resultado Atuarial

O detalhamento das rubricas inerentes ao Balanço Atuarial, podem ser verificadas no DRAA, no item “Valores dos Compromissos”.

Cabe salientar que, com base na inteligência do §5º do art. 9º da EC nº 103/2019¹, além do item 97 da Nota SEI nº 4/2020/COAAT/CGACI/SRPPS/SPREV/SEPRT² da Secretaria de Previdência do então Ministério da Economia, de 29/06/2020, a segregação da massa instituída pela Lei Complementar estadual nº 123/2013 não impõe ausência de deficit atuarial.

Importante informar, ainda, que os valores das provisões matemáticas registradas no Balanço Geral do Estado, conforme cálculo atuarial integrantes da presente avaliação, podem ser verificados no Anexo 3.

7.1. Fundo em Capitalização PREVID

Tabela 5. Alíquotas do Fundo em Capitalização PREVID

DESCRIÇÃO	Alíquota normal vigente em lei	Alíquota normal de equilíbrio
Alíquota Normal (patronal + servidor) (A)	42,00%	26,32%
Desconto das alíquotas dos benefícios calculados por RS, RCC e taxa de adm. (B)	0,97%	0,97%
Alíquota Normal por regime de capitalização para apuração dos resultados atuariais (C = A - B)	41,03%	25,35%

¹ Art. 9º (...) § 5º Para fins do disposto no § 4º, não será considerada como ausência de deficit a implementação de segregação da massa de segurados ou a previsão em lei de plano de equacionamento de deficit.

² 97. (...) Não sendo considerada como ausência de deficit a implementação de segregação da massa de segurados ou a previsão em lei de plano de equacionamento de deficit.

Tabela 6. Balanço Atuarial do Fundo em Capitalização PREVID

DESCRIÇÃO	Valores com alíquotas vigentes
ATIVOS GARANTIDORES DOS COMPROMISSOS DO PLANO DE BENEFÍCIOS	R\$ 997.982.909,85
PROVISÃO MATEMÁTICA - TOTAL	R\$ -546.842.636,31
Provisão Matemática de Benefícios Concedidos – PMBC (considerando a Vinculação de Imposto de Renda – Ver. Segregação Massa)	R\$ 446.567.650,67
Provisão Matemática de Benefícios a Conceder - PMBaC	R\$ -993.410.286,98
RESULTADO ATUARIAL	
Superavit Atuarial	R\$ 1.544.825.546,16
Deficit Atuarial	

7.2. Fundo em Repartição FUNAPREV

Tabela 7. Alíquotas do Fundo em Repartição FUNAPREV

DESCRIÇÃO	Alíquota normal vigente em lei	Alíquota normal de equilíbrio
Alíquota Normal (patronal + servidor) (A)	42,00%	24,02% (C) 76,02% (RS)
Desconto das alíquotas dos benefícios calculados por RS, RCC e taxa de adm. (B)	0,22%	0,22%
Alíquota Normal por regime de capitalização para apuração dos resultados atuariais (C = A - B)	41,78%	23,80% (C) 75,81% (RS)

Tabela 8. Balanço Atuarial do Fundo em Repartição FUNAPREV

DESCRIÇÃO	Valores com alíquotas vigentes
ATIVOS GARANTIDORES DOS COMPROMISSOS DO PLANO DE BENEFÍCIOS	R\$ 150.374.233,19
PROVISÃO MATEMÁTICA - TOTAL	R\$ 53.191.836.245,14
Provisão Matemática de Benefícios Concedidos – PMBC	R\$ 31.565.414.023,10
Provisão Matemática de Benefícios a Conceder - PMBaC	R\$ 21.626.422.222,04
RESULTADO ATUARIAL	
Superavit Atuarial	
Deficit Atuarial	R\$ 53.041.462.011,95

7.3. Fundo em Repartição PREVMILITAR

Tabela 9. Alíquotas do Fundo em Repartição PREVMILITAR

DESCRIÇÃO	Alíquota normal vigente em lei	Alíquota normal de equilíbrio
Alíquota Normal (patronal + servidor) (A)	31,50%	30,20% (C) 60,36% (RS)
Desconto das alíquotas dos benefícios calculados por RS, RCC e taxa de adm. (B)	0,53%	0,53%
Alíquota Normal por regime de capitalização para apuração dos resultados atuariais (C = A - B)	30,97%	29,67% (C) 59,83% (RS)

Tabela 10. Balanço Atuarial do Fundo em Repartição PREVMILITAR

DESCRIÇÃO	Valores com alíquotas vigentes
ATIVOS GARANTIDORES DOS COMPROMISSOS DO PLANO DE BENEFÍCIOS	R\$ 24.549.599,98
PROVISÃO MATEMÁTICA - TOTAL	R\$ 23.810.613.328,45
Provisão Matemática de Benefícios Concedidos – PMBC	R\$ 11.836.522.890,20
Provisão Matemática de Benefícios a Conceder - PMBaC	R\$ 11.974.090.438,25
RESULTADO ATUARIAL	
Superavit Atuarial	
Deficit Atuarial	R\$ 23.786.063.728,47

8. Plano de Custeio

Para os fundos FUNAPREV e PREVID, foi utilizada a alíquota de 14% para os servidores, aposentados e pensionistas, conforme o art. 11 da EC nº 103/2019, combinado com a Lei Complementar/CE nº 12/1999, art. 5º, §1º, com redação dada pela Lei Complementar/CE nº 167/2016.

Em conformidade com a Lei Complementar/CE nº 12/1999, art. 3º, respeitado o limite estabelecido pela Lei Federal nº 9.717/1998, art. 2º, considerou-se que o Estado contribui com alíquota igual ao dobro daquela devida pelo servidor.

Os aposentados e pensionistas do FUNAPREV e do PREVID também contribuem com a alíquota fixa de 14%, contudo, somente sobre a parcela dos proventos que supere o valor de 2 (dois) salários-mínimos, conforme LC/CE nº 210/2019, art. 3º, § único.

Em relação ao fundo PREVMILITAR, foi utilizada a alíquota de 10,5% para os militares ativos, inativos e pensionistas, conforme Decreto-Lei nº 667, de 02/07/1969, com redação dada pela Lei nº 13.954, de 18/12/2019.

Em conformidade com o Parecer nº 1.396, de 16/08/2020, da Procuradoria-Geral do Estado do Ceará, considerou-se, derivada da interpretação de que não há vedação de contribuição patronal na legislação federal de regência, que o Estado contribui com alíquota igual ao dobro daquela devida pelo militar, em atenção a legislação local (Lei Complementar/CE nº 12/1999, art. 3º).

Os inativos e pensionistas do PREVMILITAR contribuem com a alíquota fixa de 10,5%, sobre a totalidade do benefício, nos termos do art. 24-C do Decreto-Lei nº 667, de 1969, com redação dada pela Lei nº 13.954, de 18/12/2019.

9. Equacionamento do Deficit Atuarial

Item exigido pela IN MF nº 08, de 2018, no entanto, não se aplica ao ente Estado do Ceará.

10. Custeio Administrativo

A Lei Complementar estadual nº 184, de 21/11/2018, prevê, em seu art. 13, a aplicação de taxa de administração para fazer jus às despesas correntes e de capital da Fundação de Previdência Social do Estado do Ceará – Cearaprev, devendo ser aprovada por ato do Poder Executivo estadual e definida anualmente.

10.1. Levantamento das Despesas Administrativas dos Últimos Anos

Em 2018 e 2019, considerando o período de transição de constituição da Cearaprev, a SEPLAG provia integralmente o apoio administrativo, logístico e financeiro para o funcionamento do regime próprio de previdência do Estado do Ceará e, nessa condição, a administração do plano era custeada diretamente pelo Tesouro estadual, balizada nas Disposições Transitórias da LC/CE nº 184/2018, art. 18.

O art. 13 da Lei Complementar estadual nº 184, de 21 de novembro de 2018:

- i. Em 2020, foi regulamentado pelo Decreto estadual nº 33.675, de 14/07/2020, no qual foram fixadas as despesas administrativas, no valor de R\$ 10.001.869,90, para o ano de 2020, repartidas, igualmente, entre os fundos do Sistema Único de Previdência Social do Estado do Ceará (SUPSEC), ou seja, FUNAPREV e PREVID.
- ii. Em 2021, foi regulamentado pelo Decreto estadual nº 33.985, de 15/03/2021, DOE de 16/03/2021, no qual foram fixadas as despesas administrativas, no valor de R\$ 14.548.640,00, para o ano de 2021, repartidas, igualmente, entre os fundos do Sistema Único de Previdência Social do Estado do Ceará (SUPSEC), ou seja, FUNAPREV e PREVID.

10.2. Estimativa de Despesas Administrativas para o Próximo Exercício

Respeitado o limite do art. 13 da Lei Complementar nº 184, de 21 de novembro de 2018, ficaram fixadas as despesas correntes e de capital da Cearaprev, para o exercício de 2022, no valor de R\$ 23.191.365,00 (vinte e três milhões, cento e noventa e um mil e trezentos e sessenta e cinco reais). Na atual data, o decreto estadual atravessa os caminhos burocráticos legais, por meio do protocolo Viproc nº 00833657/2022, até sua publicação.

As despesas fixadas terão seu valor repartido, igualmente, entre os fundos FUNAPREV, PREVID e PREMILITAR.

Importa esclarecer que o incremento das referidas despesas, no valor de R\$ 8.642.725,00, do ano de 2021 para 2022, decorre, notadamente, pela previsão de:

- i. aquisição de elevador e adequação física do prédio (estacionamento, pintura, divisórias, mobílias e equipamentos de tecnologia);
- ii. qualificação da força de trabalho;
- iii. contratação de novos colaboradores, no total aproximado de vinte pessoas;
- iv. digitalização de mais de quarenta mil processos em papel, os quais deverão ser adequadamente armazenados fora das estruturas físicas da Fundação e geridos por uma empresa especializada em gestão de documentos;
- v. locação de três veículos para realização de diligências no interior do Estado e região metropolitana; e
- vi. implantação do sistema de gestão de investimento dos ativos.

10.3. Recomendações de Manutenção ou Alteração

Compreende-se que o patamar de despesas administrativas está adequado à realidade e porte da Cearaprev, não havendo necessidade, no momento, de redimensionamento, recomendando-se sua manutenção.

11. Análise do Comparativo das Últimas Avaliações Atuariais

Tabela 11. Resultados Financeiros

DRAA	DATA REF.	RESULTADOS FINANCEIROS (R\$)		
		PREVMILITAR	FUNAPREV	PREVID
2019	31/12/2018	-224.821.403,41	-1.473.730.171,28	226.152.780,33
2020	31/12/2019	-573.319.832,82	-1.335.038.074,60	210.635.720,40
2021	31/12/2020	-350.430.693,35	-967.157.259,39	-239.580.731,61
2022	31/12/2021	-318.194.880,10	-914.165.626,85	290.944.265,00

O Resultado Financeiro, sob a ótica de curto prazo, apurado pela diferença entre as receitas e as despesas estimadas para o ano de referência, indica, para os fundos financeiros, com números negativos, insuficiências financeiras a serem cobertas por aporte do Estado, em cumprimento à Lei Federal nº 9.717, de 1998, art. 2º, §1º, à LC/CE nº 123, de 2013, art. 25, e à LC/CE nº 12, de 1999, art. 3º, § único.

O salto verificado no PREVMILITAR, de 2019 para 2020, decorre da inexistência de contribuição patronal, para fins do DRAA 2020, tendo em vista o silêncio do Decreto-Lei nº 667, de 02/0/ 1969, com redação dada pela Lei nº 13.954, de 18/12/2019. Todavia, com a questão pacificada, mediante Parecer nº 1.396, de 16/08/2020, da Procuradoria-Geral do Estado do Ceará, a partir do DRAA 2021, considerou-se que o Estado contribui com alíquota igual ao dobro daquela devida pelo servidor, conforme legislação local (art. 3º da Lei Complementar/CE nº 12/1999, com redação dada pela Lei Complementar/CE nº 159/2016).

Tabela 12. Resultados Atuariais

DRAA	DATA REF.	RESULTADOS ATUARIAIS (R\$)		
		PREVMILITAR	FUNAPREV	PREVID
2019	31/12/2018			829.288.435,29
2020	31/12/2019	-22.112.967.412,39	-53.386.885.163,43	1.384.929.243,97
2021	31/12/2020	-22.052.366.943,91	-48.682.661.396,16	869.632.959,58
2022	31/12/2021	-23.786.063.728,47	-53.041.462.011,95	1.544.825.546,16

Nota: Fundos financeiros FUNAPREV e PREVMILITAR com valores a partir do DRAA 2020 em razão dos novos dispositivos legais, especialmente: Emenda Constitucional nº 103, de 2019, art. 9º, § 5º; e Portaria MF nº 464, de 2018, art.12, §§ 1º e 4º, e art. 13, nos quais revelam a necessária aplicação do regime financeiro de capitalização.

Repise-se que, nos termos da Emenda Constitucional nº 103, de 2019, art. 9º, § 5º, a implementação de segregação da massa de segurados não é considerada como ausência de deficit atuarial.

Destaca-se o forte superavit técnico atuarial do PREVID, já no DRAA 2019, decorrente, especialmente, do aumento das alíquotas laboral e patronal, até atingir o patamar de 14% e 28%, em 2019, conforme Lei Complementar/CE nº 12/1999, com redação dada pela Lei Complementar/CE nº 167/2016.

Ainda quanto ao plano previdenciário PREVID, tem-se o resultado de superavit técnico atuarial de R\$ 1.384.929.243,97, em 31/12/2019, relativo à geração atual de segurados. O salto verificado, de 2018 para 2019, deu-se, sobretudo, em razão dos ajustes na legislação previdenciária estadual, aplicável aos servidores públicos civis, por meio da edição da Emenda Constitucional nº 97/2019 e da Lei Complementar nº 210/2019, face à reforma inaugurada pela Emenda Constitucional Federal nº 103, de 12 de novembro de 2019.

Os valores financeiros e atuariais, na linha DRAA 2021, relativos aos fundos FUNAPREV e PREVID, com variação significativa em relação ao ano anterior, nas duas tabelas antecedentes, refletem os efeitos da revisão da segregação, com base na Lei Complementar estadual nº 227, de 2020, ocasião em que ocorreu a transferência de risco, a partir de janeiro de 2021, de 9.645 pensões previdenciárias, antes vinculadas ao Fundo em Repartição FUNAPREV, para o Fundo em Capitalização PREVID, sem prejuízo do equilíbrio atuarial e financeiro deste.

Releva relembrar que a LC/CE nº 227, de 2020, foi regulamentada pelo Decreto estadual nº 33.925, de 05 de fevereiro de 2021. O estudo técnico realizado pela Assessoria de Previdência e Atuária da Cearaprev, dispondo sobre os elementos técnicos dessa revisão da segregação da massa, comprovando a manutenção da sustentabilidade financeira e atuarial do PREVID, submetido ao órgão regulador federal, foi aprovado pelo Parecer SEI nº 88/2021/ME da Secretaria Especial de Previdência e Trabalho do Ministério da Economia. Também foi apreciada pelo Conselho Estadual de Políticas de Previdência Social da Cearaprev (Resolução CEPPS nº 01/2021).

A elevação dos valores expressos no DRAA 2022 ocorreu, primordialmente, em razão do reajuste geral, de 10,74%, no exercício de 2022, aplicado sobre as remunerações e os benefícios concedidos. No tocante ao Fundo PREVID, destaca-se, ainda, o aumento do número de segurados ativos, que passou de 8.098 (base de 12/2020) para 9.980, na base atual, de 12/2021, representando um aumento de 1.882 vidas, incrementando as receitas de contribuições, bem como o superavit atuarial.

12. Parecer Atuarial

Os resultados da avaliação atuarial foram obtidos a partir do uso de técnicas atuariais com ampla aceitação e em conformidade com as disposições constitucionais, Lei nº 9.717, de 1998, e demais normas legais, com destaque para a Portaria MF nº 464, de 2018, que define os parâmetros e procedimentos aplicáveis à elaboração das avaliações atuariais.

12.1. Fundo PREVID

- a. Perspectivas de alteração futura no perfil e na composição da massa de segurados

Observa-se que 8.140 (81,56%) dos 9.980 segurados ativos do fundo pertencem a carreiras com regra de aposentadoria programada diferenciada, no tocante ao tempo de contribuição (professor educação básica, policial civil e agente penitenciário). A tendência é que essa proporção reduza, haja vista o percentual geral de 50,41% dessas classes, dentre os civis do Estado.

Considerando a condição superavitária do PREVID, possivelmente novas oportunidades surgirão de revisão da segregação da massa, na forma ordinária do art. 60 da Portaria MF nº 464, de 2018.

A geração futura estará submetida ao teto de remuneração e benefício fixados para o RGPS, tendo em vista o início das operações de adesão de participantes, desde agosto/2021, por força do Decreto/CE nº 34.175, de 2021, combinado com a publicação da Portaria PREVIC nº 135, de 08/03/2021.

- b. Adequação da base de dados utilizada e respectivos impactos em relação aos resultados apurados

Os dados cadastrais disponibilizados para a avaliação contemplam a totalidade dos servidores, ativos, aposentados, e pensionistas do Estado do Ceará, refletindo a cópia dos dados contidos dos sistemas estaduais. Devidamente submetidos a processo de validação e consistência, absorveram alguns ajustamentos. Conforme item 6.4 do

Relatório da Avaliação Atuarial (RAA), para preenchimento dos valores ausentes ou inconsistentes, primordialmente, fez-se uso de algoritmo *K-Nearest Neighbors* (KNN).

Tais ajustamentos não produzem discrepâncias significativas nos resultados atuariais então apurados. Deste modo, o cadastro final utilizado para fins da avaliação atuarial apresenta condição satisfatória para execução dos cálculos atuariais.

- c. Análise dos regimes financeiros e métodos atuariais adotados e perspectivas futuras de comportamento dos custos e dos compromissos do Plano de Benefícios

Conforme item 4 do RAA, adotou-se o regime de capitalização para os benefícios de aposentadorias e de pensão previdenciária. No enfoque de regime de capitalização, considerou-se o método de financiamento Prêmio Nivelado Individual.

Os resultados da geração atual apresentam custos e provisões matemáticas com viés para o perfil da massa atual de segurados e os resultados tendem a se ajustarem com a provável mudança de perfil futuro, conforme disposto no primeiro item deste parecer.

- d. Adequação das hipóteses utilizadas às características da massa de segurados e de seus dependentes e análises de sensibilidade para os resultados

A definição das premissas está fundamentada em estudos de aderência específicos, no sentido de adequação às características da massa de beneficiários civis do Sistema, para fins do correto dimensionamento dos compromissos futuros. O conjunto de premissas empregado na avaliação atuarial está em estrita consonância com as exigências legais. Maiores detalhes, podem ser verificados no item 5 do RAA.

- e. Metodologia utilizada para a determinação do valor da compensação previdenciária a receber e impactos nos resultados

Para a estimativa dos valores referentes à compensação financeira entre o sistema local e os demais regimes, considerou-se: i. para o grupo “a conceder”: a receber: com base a premissa de tempo anterior, limitada à média de compensação

concedida (Portaria MF nº 464/2018, art. 28, § 2º) e a pagar: com base na rotatividade, utilizando-se do gap entre o ambiente bidecremental e tridecremental (Portaria MF nº 464/2018, art. 23, III). ii. para o grupo “concedido”, valores a receber e a pagar: na realidade verificada com base nos dados disponíveis do COMPREV na data da avaliação (IN nº 09/18, art. 9º, II).

f. Composição e características dos ativos garantidores do plano de benefícios

Os ativos garantidores dos compromissos do plano de benefícios, em 31/12/2021, é de R\$ 997.982.909,85. Em conformidade com a Política de Investimentos vigente, os ativos garantidores do PREVID, na data da avaliação, estavam alocados em fundos de investimento do segmento de renda fixa (83,20%) e do segmento renda variável (16,80%).

g. Variação dos Compromissos do Plano (VABF e VACF)

O aumento do superávit se deu, primordialmente, pelo aumento do número de segurados ativos, que passou de 8.098 (base de 12/2020) para 9.980, na base atual, de 12/2021, representando um aumento de 1.882 vidas, incrementando as receitas de contribuições.

h. Resultado da avaliação atuarial e situação financeira e atuarial do RPPS

Em termos de valor presente atuarial, o plano apresentou Superávit Técnico Atuarial de R\$ 1.544.825.546,16, referente à geração atual de segurados.

De acordo com os fluxos atuariais da avaliação, o fundo previdenciário PREVID, cujo funcionamento teve início em 01/01/2014, conta com uma massa de segurados ativos relativamente jovem, com idade média de 36,60 anos. Assim, com base na estimativa de fluxo atuarial da geração atual, verifica-se que até o ano de 2043 o volume de receitas supera o volume das despesas previdenciárias, apresentando, a cada ano, excedentes financeiros. Os excedentes financeiros dessa fase inicial do plano, adicionados dos retornos dos investimentos, constituirão saldos acumulados tecnicamente suficientes para honrar os pagamentos futuros dos benefícios.

- i. Plano de custeio a ser implementado e medidas para manutenção do equilíbrio financeiro e atuarial

Considerando os regimes financeiros adotados para cada benefício do plano e o método atuarial de financiamento do Plano, o Custo Normal, calculado sob o enfoque da geração atual, resultou 26,32% sobre os salários de contribuição. Observe-se que a alíquota regulamentar efetiva vigente é de 42,00% (14,00% para o segurado e 28,00% para o Ente Público). Não se verificou a necessidade de Custo Suplementar. Desta maneira, de acordo com os resultados da avaliação, o Custo Normal manteve-se inferior ao total das alíquotas do atual plano de custeio estabelecido em Lei. Assim sendo, nesta avaliação, a manutenção do atual plano de custeio previsto em Lei se mostra suficiente para a garantia de equilíbrio financeiro e atuarial do Plano.

Em face da revisão da segregação mais recente (LC/CE nº 227, de 2020, regulamentada pelo Decreto/CE nº 33.925, de 2021), para assegurar a manutenção do equilíbrio atuarial do PREVID, os recursos oriundos da vinculação de recita de Imposto de Renda devem ser repassadas regularmente a partir do ano de 2022.

- j. Parecer sobre a análise comparativa dos resultados das três últimas avaliações atuariais

Destaca-se a forte elevação do superavit técnico atuarial do PREVID a partir do ano de 2017, decorrente, especialmente, do aumento das alíquotas laboral e patronal, até atingir o patamar de 14% e 28%, em 2019, conforme Lei Complementar/CE nº 12/1999, com redação dada pela Lei Complementar/CE nº 167/2016. Já o salto verificado, de 2018 para 2019, deu-se, sobretudo, em razão dos ajustes na legislação previdenciária estadual, aplicável aos servidores públicos civis, por meio da edição da Emenda Constitucional nº 97/2019 e da Lei Complementar nº 210/2019, face à reforma inaugurada pela Emenda Constitucional Federal nº 103, de 12 de novembro de 2019.

O aumento do superavit se deu, primordialmente, pelo aumento do número de segurados ativos, que passou de 8.098 (base de 12/2020) para 9.980, na base atual, de 12/2021, representando um aumento de 1.882 vidas, incrementando as receitas de contribuições.

k. Identificação dos principais riscos do plano de benefício

Dentre os principais riscos que podem gerar descompasso futuro entre as estimativas da avaliação atuarial e as receitas e despesas efetivamente a serem verificadas para o PREVID, destacam-se: i. retorno dos investimentos inferior à meta atuarial (risco econômico); ii. entrada de grupos de segurados de carreiras que apresentem menores exigências de tempo de contribuição (risco demográfico); iii. elevação da longevidade dos beneficiários (risco biométrico); iv. mudanças na legislação que possam elevar os compromissos do plano, tais como: redução de requisitos para inativação e mudanças no cálculo do valor de benefícios (risco legal). Os efeitos de eventos desta natureza são capturados nas avaliações atuariais anuais subsequentes.

12.2. Fundo FUNAPREV

a. Adequação da base de dados utilizada e respectivos impactos em relação aos resultados apurados

Os dados cadastrais disponibilizados para a avaliação contemplam a totalidade dos servidores, ativos, aposentados, e pensionistas do Estado do Ceará, refletindo a cópia dos dados contidos dos sistemas estaduais. Devidamente submetidos a processo de validação e consistência, absorveram alguns ajustamentos. Conforme item 6.4 do Relatório da Avaliação Atuarial (RAA), para preenchimento dos valores ausentes ou inconsistentes, primordialmente, fez-se uso de algoritmo *K-Nearest Neighbors* (KNN).

Tais ajustamentos não produzem discrepâncias significativas nos resultados atuariais então apurados. Deste modo, o cadastro final utilizado para fins da avaliação atuarial apresenta condição satisfatória para execução dos cálculos atuariais.

b. Composição e características dos ativos garantidores do plano de benefícios

Não obstante o caráter transitório dos recursos do fundo, estruturado sob regime financeiro de repartição simples, os saldos disponíveis estão aplicados seguindo as diretrizes da Política de Investimento. Desse modo, em conformidade com a Política de Investimentos vigente, os ativos garantidores, na data da avaliação, estavam 100%

alocados em fundos de investimento do segmento de renda fixa, cujas carteiras são representadas exclusivamente por títulos de emissão do Tesouro Nacional.

c. Variação dos Compromissos do Plano (VABF e VACF)

A elevação dos valores expressos no DRAA 2022 ocorreu, primordialmente, em razão do reajuste geral, de 10,74%, no exercício de 2022, aplicado sobre as remunerações e os benefícios concedidos.

d. Resultado da avaliação atuarial e situação financeira e atuarial do RPPS

Conforme inteligência da EC nº 103, de 2019, art. 9º, §5º, a implementação de segregação da massa de segurados não é considerada como ausência de déficit. O Déficit Atuarial resultou em R\$ 53.041.462.011,95. De acordo com a projeção de receitas e despesas previdenciárias, estima-se para o ano de 2022 que o fundo financeiro FUNAPREV apresentará insuficiência financeira de R\$ -914.165.626,85.

De acordo com os fluxos atuariais da avaliação, verifica-se que as insuficiências financeiras do FUNAPREV partem do valor esperado de R\$ 914,2 milhões no ano de 2022 para alcançar o valor máximo de R\$ 3,361 bilhões em 2035. Essa elevação se deve, primordialmente, ao aumento do número de benefícios a serem concedidos nos próximos anos da projeção, na medida em que os atuais segurados ativos próximos da inativação implementem as condições de elegibilidade à aposentadoria. A contar do ano de 2035, as insuficiências financeiras apresentam tendência decrescente, considerando o prisma de grupo fechado utilizado na avaliação, em vista do disposto na LC/CE nº 123/2013, art. 7º, §3º.

e. Plano de custeio a ser implementado e medidas para manutenção do equilíbrio financeiro e atuarial

O plano de custeio de 42% (14% para o segurado e 28% para o Ente Público), estabelecido pelo art. 11 da EC nº 103/2019, combinado com a LC/CE nº 12/1999, com redação dada pela LC/CE nº 167/2016, deve ser mantido, bem como a incidência de contribuição de 14% sobre a parcela dos proventos de aposentadoria e de pensões que supere o valor de 2 salários-mínimos (LC/CE nº 210/2019, art. 3º, § único). Não obstante

as medidas implementadas, que amenizaram a insuficiência financeira e o deficit atuarial, faz-se mister, para garantia dos pagamentos dos benefícios do Plano, que as insuficiências financeiras sejam suportadas pelo Ente Público (Lei nº 9.717/1998, art. 2º, §1º, LC/CE nº 123/2013, art. 25, e LC/CE nº 12/1999, art. 3º, § único).

f. Parecer sobre a análise comparativa dos resultados das três últimas avaliações atuariais

O deficit atuarial das três últimas avaliações, de R\$ 53,39 bi (12/2019), R\$ 48,68 bi (12/2020) e R\$ 53,04 bi (12/2021), revelam patamares significativos. A redução ocorrida de 12/2019 para 12/2020 se deve, especialmente, à incorporação da reforma da previdência no âmbito estadual (Emenda Constitucional/CE nº 97/2019, LC/CE nº 210/2019).

A elevação, na comparação mais recente, ocorreu, primordialmente, em razão do reajuste geral, de 10,74%, no exercício de 2022, aplicado sobre as remunerações e os benefícios concedidos.

g. Identificação dos principais riscos inerentes às estimativas atuariais do plano de benefício

Dentre os principais riscos que podem gerar descompasso futuro entre as estimativas da avaliação atuarial e as receitas e despesas efetivamente a serem verificadas, destacam-se: i. elevação de remunerações futuras acima do estimado, em decorrência de mudanças na estrutura da carreira (risco legal e econômico); ii. elevação da longevidade dos beneficiários (risco biométrico); iii. mudanças na legislação que elevem os compromissos do plano, tais como: redução de requisitos para inativação e mudanças no cálculo do valor de benefícios com incorporação de novas verbas (risco legal); e iv. execução de decisões judiciais desfavoráveis ao sistema previdenciário (risco jurídico). Os efeitos de eventos desta natureza são capturados nas avaliações atuariais anuais subsequentes.

12.3. Fundo PREVMILITAR

- a. Adequação da base de dados utilizada e respectivos impactos em relação aos resultados apurados.

Os dados cadastrais disponibilizados para a avaliação contemplam a totalidade dos militares ativos, inativos e pensionistas do Estado do Ceará, refletindo a cópia dos dados contidos dos sistemas estaduais. Devidamente submetidos a processo de validação e consistência, absorveram alguns ajustamentos. Conforme item 6.4 do Relatório da Avaliação Atuarial (RAA), para preenchimento dos valores ausentes ou inconsistentes, primordialmente, fez-se uso de algoritmo *K-Nearest Neighbors* (KNN).

Tais ajustamentos não produzem discrepâncias significativas nos resultados atuariais então apurados. Deste modo, o cadastro final utilizado para fins da avaliação atuarial apresenta condição satisfatória para execução dos cálculos atuariais.

- b. Composição e características dos ativos garantidores do plano de benefícios

Não obstante o caráter transitório dos recursos do fundo, estruturado sob regime financeiro de repartição simples, os saldos disponíveis estão aplicados seguindo as diretrizes da Política de Investimento. Desse modo, em conformidade com a Política de Investimentos vigente, os ativos garantidores, na data da avaliação, estavam 100% alocados em fundos de investimento do segmento de renda fixa, cujas carteiras são representadas exclusivamente por títulos de emissão do Tesouro Nacional.

- c. Variação dos Compromissos do Plano (VABF e VACF)

A elevação dos valores expressos no DRAA 2022 ocorreu, primordialmente, em razão do reajuste geral, de 10,74%, no exercício de 2022, aplicado sobre as remunerações e os benefícios concedidos.

- d. Resultado da avaliação atuarial e situação financeira e atuarial do RPPS

Conforme inteligência da EC nº 103, de 2019, art. 9º, §5º, a implementação de segregação da massa de segurados não é considerada como ausência de deficit. O Déficit Atuarial resultou em R\$ 23.786.063.728,47. De acordo com a projeção de receitas

e despesas previdenciárias, estima-se para o ano de 2022 que o fundo financeiro FUNAPREV apresentará insuficiência financeira de R\$ -318.194.880,10.

De acordo com os fluxos atuariais da avaliação, verifica-se que as insuficiências financeiras do PREVMILITAR partem do valor esperado de R\$ 318,2 milhões no ano de 2022 para alcançar o valor máximo de R\$ 1,904 bilhão em 2054. Essa elevação se deve, primordialmente, ao aumento do número de benefícios a serem concedidos nos próximos anos da projeção, na medida em que os atuais segurados ativos próximos da inativação implementem as condições de elegibilidade a benefícios. A contar do ano de 2054, as insuficiências financeiras apresentam tendência decrescente, considerando o prisma de grupo fechado utilizado na avaliação.

- e. Plano de custeio a ser implementado e medidas para manutenção do equilíbrio financeiro e atuarial

O plano de custeio de 31,5% (10,5% para o segurado e 21% para o Ente Público), estabelecido pela Lei nº 13.954/2019, combinado com a LC/CE nº 12/1999, deve ser mantido, bem como a incidência de contribuição de 10,5% sobre a totalidade dos proventos (Decreto-Lei nº 667/1969, art. 24-C, com redação dada pela Lei nº 13.954/2019). Não obstante as medidas implementadas, que amenizaram a insuficiência financeira e o deficit atuarial, faz-se mister, para garantia dos pagamentos dos benefícios do Plano, que as insuficiências financeiras sejam suportadas pelo Ente Público (Decreto-Lei nº 667/1969, art. 24-C, §1º, LC/CE nº 123/2013, art. 25, e LC/CE nº 12/1999, art. 3º, § único).

- f. Parecer sobre a análise comparativa dos resultados das três últimas avaliações atuariais

O deficit atuarial das três últimas avaliações, de R\$ 22,11 bi (12/2019), R\$ 22,05 bi (12/2020) e R\$ 23,79 bi (12/2021), revelam patamares significativos. O leve declínio ocorrido de 12/2019 para 12/2020 se deve, especialmente, à incorporação da reforma da previdência no âmbito estadual, oportunidade em que surgiu o Sistema de Proteção Social dos Militares, com novas regras de inativação e contribuição (Decreto-Lei nº 667/1969, com redação dada pela Lei nº 13.954/2019).

A elevação, na comparação mais recente, ocorreu, primordialmente, em razão do reajuste geral, de 10,74%, no exercício de 2022, aplicado sobre as remunerações e os benefícios concedidos.

g. Identificação dos principais riscos inerentes às estimativas atuariais do plano de benefício

Dentre os principais riscos que podem gerar descompasso futuro entre as estimativas da avaliação atuarial e as receitas e despesas efetivamente a serem verificadas, destacam-se: i. elevação de remunerações futuras acima do estimado, em decorrência de mudanças na estrutura da carreira (risco legal e econômico); ii. elevação da longevidade dos beneficiários (risco biométrico); iii. mudanças na legislação que elevem os compromissos do plano, tais como: redução de requisitos para inativação e mudanças no cálculo do valor de benefícios com incorporação de novas verbas (risco legal); e iv. execução de decisões judiciais desfavoráveis ao sistema previdenciário (risco jurídico). Os efeitos de eventos desta natureza são capturados nas avaliações atuariais anuais subsequentes.

12.4. Conclusão

Admitindo-se:

- i. as normas federais vigentes relativas aos Regimes Próprios de Previdência Social dos Entes Estatais;
- ii. as normas estaduais em vigor do Sistema Único de Previdência Social do Estado do Ceará – SUPSEC;
- iii. as normas em vigor do Sistema de Proteção Social dos Militares do Estado do Ceará;
- iv. as premissas e o método atuarial de financiamento;
- v. as informações prestadas e os dados cadastrais disponibilizados pelo Estado do Ceará quanto ao seu atual regime de previdência, relativos ao Poder Executivo e aos dados do Tribunal de Justiça – TJ, Tribunal de Contas do Estado – TCE, da Procuradoria-Geral da Justiça – PGJ, da Assembleia Legislativa do Estado do Ceará – AL e da Defensoria Pública Geral do Estado – DPGE; e

vi. os cálculos efetuados pela Assessoria de Previdência e Atuária da Fundação de Previdência Social do Estado do Ceará – Cearaprev, de acordo com a teoria e a prática atuariais sólidas;

os resultados anotados neste relatório e destacados no correspondente DRAA refletem adequadamente, nos cenários contemplados e no contexto probabilístico próprio da análise atuarial, os compromissos correntes.

Submeta-se o presente relatório à presidência da Cearaprev, para apreciação e deliberação.


Isaac Figueiredo de Sousa
Atuário

Assessor Especial de Previdência e Atuária/Cearaprev
Analista de Gestão Pública SEPLAG/CE
Matrícula 6003541-5

Em 15/03/2022.

Ciente. De acordo.


João Marcos Maia
Presidente Cearaprev

13. Apêndices

Apêndice 1 - Regras para Concessão de Aposentadoria a Servidores Vinculados ao Regime Próprio de Previdência Social do Estado do Ceará

DIREITO ADQUIRIDO NA DATA DA EC Nº 103, DE 12/11/2019

REGRAS PERMANENTES								
Espécie	Cargo	Sexo	Idade	Tempo de Contribuição	Tempo de Serviço Público	Base	Tipo de Cálculo	
Compulsória		Ambos	75			Média ¹	Proporcional	
Idade		M	65		10	Média ¹	Proporcional	
		F	60		10	Média ¹	Proporcional	
Idade / Tempo de Contribuição	Professor	M	55	30	10	Média ¹	Integral	
		F	50	25	10	Média ¹	Integral	
	Não Professor	M	60	35	10	Média ¹	Integral	
		F	55	30	10	Média ¹	Integral	
	Policia Civil	M			30	20	Média ¹	Integral
		F			25	15	Média ¹	Integral

¹ média dos 80% (oitenta por cento) maiores salários de contribuição do período contributivo desde a competência julho de 1994.

REGRAS DE TRANSIÇÃO									
Espécie	Data de Admissão	Cargo	Sexo	Idade	Idade + Tempo de Contribuição	Tempo de Contribuição	Tempo de Serviço Público	Base	Tipo de Cálculo
Idade / Tempo de Contribuição (EC41, art. 6º)	até 31/12/2003	Professor	M	55		30	20	Última Remuneração ¹	Integral
			F	50		25	20	Última Remuneração ¹	Integral
		Não Professor	M	60		35	20	Última Remuneração ¹	Integral
			F	55		30	20	Última Remuneração ¹	Integral
Idade / Tempo de Contribuição (EC47, art. 3º)	até 16/12/1998		M		95	35	25	Última Remuneração ¹	Integral
			F		85	30	25	Última Remuneração ¹	Integral

¹ no cargo efetivo em que se der a aposentadoria.

DEMAIS SERVIDORES

REGRA DE TRANSIÇÃO - EC nº 103/19, art. 5º, combinado com a LC estadual nº 210, de 19/12/2019									
Espécie	Data de Admissão	Cargo	Sexo	Idade	Tempo de Contribuição	Tempo de Serviço Público	Pedágio	Base	Tipo de Cálculo
Idade / Tempo de Contribuição (art. 5º)	até 13/11/2019	Policia Civil e	M	55	30	20		Média ¹	Integral
		Agente Penitenciário	F	55	25	15		Média ¹	Integral
Idade / Tempo de Contribuição com pedágio (art. 5º)	até 13/11/2019	Policia Civil e	M	53	30	20	(30-tmp na Dt EC)*100%	Média ¹	Integral
		Agente Penitenciário	F	52	25	15	(25-tmp na Dt EC)*100%	Média ¹	Integral

¹ para quem cumprir os requisitos até dezembro/2021: média dos 80% (oitenta por cento) maiores salários de contribuição do período contributivo desde a competência julho de 1994; para quem cumprir os requisitos a partir de janeiro/2022: média dos 90% (noventa por cento) maiores salários de contribuição do período contributivo desde a competência julho de 1994.

REGRA DE TRANSIÇÃO - EC nº 103/19, art. 4º, combinado com a LC estadual nº 210, de 19/12/2019									
Espécie	Data de Admissão	Cargo	Sexo	Idade	Idade + Tempo de Contribuição	Tempo de Contribuição	Tempo de Serviço Público	Base	Tipo de Cálculo
Idade / Tempo de Contribuição (art. 4º)	até 13/11/2019	Professor	M	56 (a partir de 2022: 57)	91 – 100**	30	20	Média ¹	Proporcional ³
			F	51 (a partir de 2022: 52)	81 – 92**	25	20	Média ¹	Proporcional ³
		Não Professor	M	61 (a partir de 2022: 62)	96 – 105*	35	20	Média ¹	Proporcional ³
			F	56 (a partir de 2022: 57)	86 – 100*	30	20	Média ¹	Proporcional ³
	até 31/12/2003	Professor	M	60	91 – 100**	30	20	Última Remuneração ²	Integral
			F	57	81 – 92**	25	20	Última Remuneração ²	Integral
		Não Professor	M	65	96 – 105*	35	20	Última Remuneração ²	Integral
			F	62	86 – 100*	30	20	Última Remuneração ²	Integral
¹ para quem cumprir os requisitos até dezembro/2021: média dos 80% (oitenta por cento) maiores salários de contribuição do período contributivo desde a competência julho de 1994; para quem cumprir os requisitos a partir de janeiro/2022: média dos 90% (noventa por cento) maiores salários de contribuição do período contributivo desde a competência julho de 1994.									
² no cargo efetivo em que se der a aposentadoria.									
³ O valor do benefício de aposentadoria corresponderá a 60% (sessenta por cento) da média, com acréscimo de 2 (dois) pontos percentuais para cada ano de contribuição que exceder o tempo de 20 (vinte) anos de contribuição.									
*Pontuação (idade e tempo de contribuição apurados em dias)			**Pontuação (idade e tempo de contribuição apurados em dias)						
Ano	M	F	Ano	M	F				
2019	96	86	2019	91	81				
2020	97	87	2020	92	82				
07/2021	98	88	07/2021	93	83				
01/2023	99	89	01/2023	94	84				
07/2024	100	90	07/2024	95	85				
01/2026	101	91	01/2026	96	86				
07/2027	102	92	07/2027	97	87				
01/2029	103	93	01/2029	98	88				
07/2030	104	94	07/2030	99	89				

Ano	M	F	Ano	M	F
01/2032	105	95	01/2032	100	90
07/2033		96	07/2033		91
01/2035		97	01/2035		92
07/2036		98			
01/2038		99			
07/2039		100			

REGRA DE TRANSIÇÃO – EC n° 103/19 - art. 20, combinado com a LC estadual n° 210, de 19/12/2019									
Espécie	Data de Admissão	Cargo	Sexo	Idade	Tempo de Contribuição	Tempo de Serviço Público	Pedágio ³	Base	Tipo de Cálculo
Idade / Tempo de Contribuição com pedágio (art. 20)	até 13/11/2019	Não Professor	M	60	35	20	(35-tmp na Dt EC)*60%	Média ¹	Integral
			F	57	30	20	(30-tmp na Dt EC)*60%	Média ¹	Integral
		Professor	M	55	30	20	(30-tmp na Dt EC)*50%	Média ¹	Integral
			F	52	25	20	(25-tmp na Dt EC)*50%	Média ¹	Integral
	até 31/12/2003	Não Professor	M	60	35	20	(35-tmp na Dt EC)*60%	Última Remuneração ²	Integral
			F	57	30	20	(30-tmp na Dt EC)*60%	Última Remuneração ²	Integral
		Professor	M	55	30	20	(30-tmp na Dt EC)*50%	Última Remuneração ²	Integral
			F	52	25	20	(25-tmp na Dt EC)*50%	Última Remuneração ²	Integral

¹ para quem cumprir os requisitos até dezembro/2021: média dos 80% (oitenta por cento) maiores salários de contribuição do período contributivo desde a competência julho de 1994; para quem cumprir os requisitos a partir de janeiro/2022: média dos 90% (noventa por cento) maiores salários de contribuição do período contributivo desde a competência julho de 1994.

² no cargo efetivo em que se der a aposentadoria.

³ se na data da EC, o tempo de contribuição não estiver completo, o tempo de serviço faltante será acrescido de 60% (sessenta por cento). No caso dos professores, esse acréscimo será de 50% (cinquenta por cento).

REGRA DE TRANSIÇÃO - LC estadual nº 210, de 19/12/2019, art. 5º

Espécie	Data de Admissão	Sexo	Idade em 13/11/2019	Idade na Dt Aposentadoria	Tempo de Contribuição no Estado em 13/11/2019	Base	Tipo de Cálculo
Idade	até 19/12/2019	M	63 (65 – 3)	66,5	15	Média ¹	$(60\% + 2\%(\geq 15 \text{ anos})) \times \text{TmpCont}/25$
		F	57 (60 – 3)	61,5	15	Média ¹	$(60\% + 2\%(\geq 15 \text{ anos})) \times \text{TmpCont}/25$

¹ para quem cumprir os requisitos até dezembro/2021: média dos 80% (oitenta por cento) maiores salários de contribuição do período contributivo desde a competência julho de 1994; para quem cumprir os requisitos a partir de janeiro/2022: média dos 90% (noventa por cento) maiores salários de contribuição do período contributivo desde a competência julho de 1994.

REGRA PERMANENTE - EC nº 103/19 - ART. 10, combinado com a LC estadual nº 210, de 19/12/2019

Espécie	Cargo	Sexo	Idade	Tempo de Contribuição	Tempo de Serviço Público	Base	Tipo de Cálculo
Idade / Tempo de Contribuição	Não Professor	M	65	25	10	Média ¹	Proporcional ²
		F	62	25	10	Média ¹	Proporcional ²
	Professor	M	60	25	10	Média ¹	Proporcional ²
		F	57	25	10	Média ¹	Proporcional ²
	Policia Civil e Agente Penitenciário	Ambos	55	30	25	Média ¹	Proporcional ²
Compulsória		Ambos	75			Média ¹	$(60\% + 2\%(\geq 20 \text{ anos})) \times \text{TmpCont}/20$

¹ média dos 90% (noventa por cento) maiores salários de contribuição do período contributivo desde a competência julho de 1994.

² O valor do benefício de aposentadoria corresponderá a 60% (sessenta por cento) da média, com acréscimo de 2 (dois) pontos percentuais para cada ano de contribuição que exceder o tempo de 20 (vinte) anos de contribuição.

Apêndice 2 - Regras para Inativação dos Militares Vinculados ao Sistema de Proteção Social dos Militares do Estado do Ceará

DIREITO ADQUIRIDO ATÉ 31/12/2021, conf. art. 26 da Lei Federal nº 13.954, de 16/12/2019, combinado com o Decreto estadual nº 33.433, de 15/01/2020.

REGRAS PERMANENTES						
Espécie	Data de Admissão	Idade	Tempo de Contribuição	Tempo de Serviço Público	Base	Tipo de Cálculo
Reserva a pedido	até 11/01/2006	53	30	25	Última Remuneração	Integral
Reserva ex officio			35	25	Última Remuneração	Integral
Reserva ex officio (idade limite)		60			Última Remuneração	Integral
REGRAS DE TRANSIÇÃO						
Reserva a pedido (para quem entrou até 2006)	até 11/01/2006		30	25	Última Remuneração	Integral

A PARTIR DE 01/01/2022, conf. Decreto-Lei nº 667, de 2 de julho de 1969, com redação dada pela Lei nº 13.954, de 16 de dezembro de 2019.

REGRAS PERMANENTES							
Espécie	Data de Admissão	Idade*	Tempo de Contribuição	Tempo de Serviço Público	Pedágio	Base	Tipo de Cálculo
Reserva a pedido			35	30		Última Remuneração	Integral
Reserva ex officio (idade limite)		60 - 70				Última Remuneração	Integral
TRANSIÇÃO							
Reserva a pedido	até 31/12/2019	53	30 anos (na data da lei)	25		Última Remuneração	Integral
	até 31/12/2019		<30 anos (na data da lei)	25	(30-tmp na dt lei)*17% ¹	Última Remuneração	Integral

¹ se na data da lei, o tempo de contribuição for menor do que 30 (trinta) anos, o tempo de serviço que faltar para completar 30 (trinta) anos será acrescido de 17% (dezesete por cento).

(*)

cod cargo	POSTO	Idade Limite Reserva ex-officio (mín. 60 anos) (utilizado no cálculo atuarial)	Original Lei nº 13.954/19
M061	CORONEL COMANDANTE GERAL	70	70
M060	CORONEL	67	67
M085	TENENTE CORONEL	65	65
M065	MAJOR	64	64
M055	CAPITAO	63	63
M010	1 TENENTE	63	63
M020	2 TENENTE	63	63
M080	SUBTENENTE	63	63
M005	1 SARGENTO	60	57
M015	2 SARGENTO	60	56
M025	3 SARGENTO	60	55
M050	CABO	60	54
070	SOLDADO PRONTO	60	50

14. Anexos

Anexo 1 - Conceitos e Definições

A fim de oferecer mais subsídios para a correta compreensão do relatório, segue lista de conceitos e definições:

- **Atuária.** Ciência que, através da matemática financeira atuarial, estuda os riscos e os cálculos envolvidos em seguros e previdência.

- **Avaliação Atuarial.** Estudo técnico desenvolvido pelo atuário, baseado nas características biométricas, demográficas e econômicas da população analisada, com o objetivo principal de estabelecer, de forma suficiente e adequada, os recursos necessários para a garantia dos pagamentos dos benefícios previstos pelo plano.

- **Base Cadastral.** Banco de dados cadastrais dos servidores públicos utilizado na avaliação atuarial.

- **Bases Técnicas.** Premissas ou hipóteses biométricas, demográficas, econômicas e financeiras utilizadas pelo atuário na confecção da avaliação atuarial, aderentes aos segurados e às características do plano, observando os requisitos normativos.

- **Cálculo Atuarial.** Metodologia de cálculo que adota os conceitos das Ciências Atuariais para dimensionamento dos riscos no setor de seguros e previdência.

- **Compensação Financeira Previdenciária.** Transferência de fundos entre regimes previdenciários, em razão de contagem recíproca de tempos de contribuição.

- **Data Focal.** A data da avaliação atuarial, utilizada para posicionar o cálculo do valor atual dos compromissos futuros do plano de benefícios, das necessidades de custeio e para precificação dos ativos e apuração do resultado atuarial.

- **Deficit Atuarial.** Diferença negativa entre os ativos financeiros acumulados pelo RPPS, na data de avaliação, e o passivo atuarial, representado pelas provisões matemáticas previdenciárias.

- **Elegibilidade.** Corresponde ao cumprimento de todos os critérios definidos na legislação que rege o RPPS como necessários para obtenção de um benefício previdenciário.

- **Equilíbrio Atuarial.** Garantia de equivalência, a valor presente, entre o fluxo das receitas estimadas e das obrigações projetadas, apuradas atuarialmente, no longo prazo.

- **Equilíbrio Financeiro.** Garantia de equivalência entre as receitas auferidas e as obrigações do RPPS em cada exercício financeiro.

- **Fluxo Atuarial.** Abertura do cálculo atuarial para cada período (t), decomposto das formulações do Valor Atual dos Benefícios Futuros (VABF) e do Valor Atual das Contribuições Futuras (VACF), dos benefícios calculados pelo regime financeiro de capitalização, que trazidos a valor presente convergem para os resultados do VABF e VACF.

- **Geração Atual.** Atuais segurados considerados na avaliação atuarial.

- **Gerações Futuras.** Hipótese atuarial que considera na projeção as quantidades e custos de segurados que substituirão os integrantes da geração atual.

- **Hipóteses Atuariais.** Premissas ou hipóteses biométricas, demográficas, econômicas e financeiras utilizadas pelo atuário na confecção da avaliação atuarial, aderentes aos segurados e às características do plano, observando os requisitos normativos.

- **Nota Técnica Atuarial.** Documento exclusivo de cada RPPS que descreve de forma clara e precisa as características gerais dos planos de benefícios, a formulação para o cálculo do custeio e das reservas matemáticas previdenciárias, as suas bases técnicas e premissas a serem utilizadas nos cálculos.

- **Plano de Benefícios.** O conjunto de benefícios de natureza previdenciária oferecidos aos segurados do RPPS, segundo as regras constitucionais e legais previstas, limitados aos estabelecidos para o Regime Geral de Previdência Social.

- **Plano de Custeio.** Definição das fontes de recursos necessárias para o financiamento dos benefícios oferecidos pelo Plano de Benefícios e taxa de administração, representadas pelas alíquotas de contribuições previdenciárias a serem pagas pelo ente federativo, pelos servidores, aposentados e pensionistas ao RPPS, e aportes necessários ao atingimento do equilíbrio financeiro e atuarial, com detalhamento do custo normal e suplementar.

- **Plano de Equacionamento.** Decisão do ente federativo quanto às formas, prazos, valores e condições em que se dará o completo reequilíbrio do plano de benefícios do RPPS, observadas as normas legais e regulamentares.

- **Provisão Matemática de Benefícios a Conceder.** Corresponde ao valor necessário para o pagamento dos benefícios que serão concedidos pelo RPPS.

- **Provisão Matemática de Benefícios Concedidos.** Corresponde ao valor necessário para o pagamento dos benefícios que já foram concedidos pelo RPPS.

- **Provisão Matemática.** Corresponde ao valor necessário para o pagamento dos benefícios concedidos e a conceder.

- **Regime Financeiro de Capitalização.** Regime em que as contribuições estabelecidas no plano de custeio, a serem pagas pelo ente federativo, pelos servidores, aposentados e pensionistas, acrescidas ao patrimônio existente, às receitas por ele geradas e a outras espécies de aportes, sejam suficientes para a formação dos recursos garantidores a cobertura dos compromissos futuros do plano de benefícios e da taxa de administração.

- **Regime Financeiro de Repartição Simples.** Regime em que as contribuições estabelecidas no plano de custeio, a serem pagas pelo ente federativo, pelos servidores, aposentados e pensionistas, em um determinado exercício, sejam suficientes para o pagamento dos benefícios nesse exercício, sem o propósito de acumulação de recursos, admitindo-se a constituição de fundo previdencial para oscilação de risco.

- **Tábua de Mortalidade.** Instrumento utilizado para estimar probabilidade de morte em um plano de previdência ou seguro.

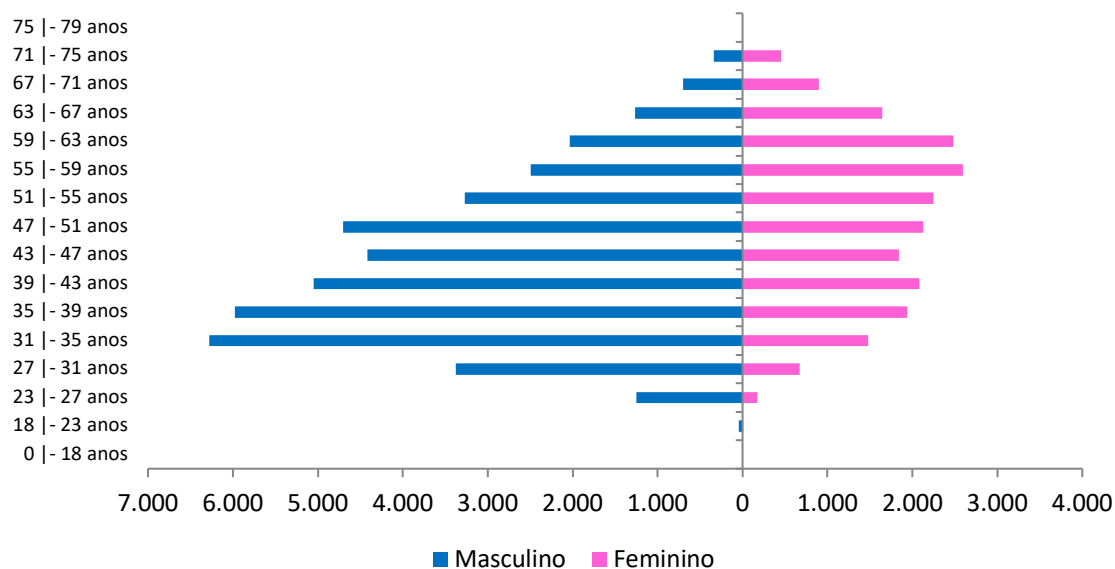
- **Taxa de Juros Atuarial.** É a taxa de juros utilizada na avaliação atuarial para descontar os fluxos futuros de receitas e contribuições, trazendo-os a valor presente. Em geral, nos planos capitalizados, corresponde ao retorno esperado das aplicações financeiras de todos os ativos garantidores do RPPS no horizonte de longo prazo, para o equilíbrio financeiro e atuarial do plano previdenciário.

- **Válidos/Inválidos.** Indicação referente à situação laboral dos segurados.

- **Valor Atual/Presente.** Valor financeiro apurado em uma determinada data, obtido pela aplicação da taxa de desconto (baseada na taxa de juros) sobre um fluxo futuro de um valor ou de uma série de valores.

Anexo 2 – Estatísticas

Ativos



Segurados Ativos Estratificação por Idade Atual

Faixa Etária	Masculino			Feminino			Total		
	Freq.	Relação %	Acum. %	Freq.	Relação %	Acum. %	Freq.	Relação %	Acum. %
0 - 18 anos	0	0,0%	0,00%	0	0,0%	0,00%	0	0,0%	0,00%
18 - 23 anos	47	0,1%	0,11%	5	0,0%	0,02%	52	0,1%	0,08%
23 - 27 anos	1.248	3,0%	3,14%	175	0,8%	0,87%	1.423	2,3%	2,38%
27 - 31 anos	3.377	8,2%	11,34%	673	3,3%	4,13%	4.050	6,5%	8,93%
31 - 35 anos	6.282	15,2%	26,59%	1482	7,2%	11,31%	7.764	12,6%	21,48%
35 - 39 anos	5.975	14,5%	41,09%	1937	9,4%	20,68%	7.912	12,8%	34,28%
39 - 43 anos	5.052	12,3%	53,35%	2080	10,1%	30,76%	7.132	11,5%	45,81%
43 - 47 anos	4.419	10,7%	64,08%	1840	8,9%	39,66%	6.259	10,1%	55,93%
47 - 51 anos	4.704	11,4%	75,50%	2128	10,3%	49,97%	6.832	11,0%	66,97%
51 - 55 anos	3.273	7,9%	83,44%	2251	10,9%	60,87%	5.524	8,9%	75,90%
55 - 59 anos	2.491	6,0%	89,49%	2598	12,6%	73,45%	5.089	8,2%	84,13%
59 - 63 anos	2.031	4,9%	94,42%	2484	12,0%	85,47%	4.515	7,3%	91,43%
63 - 67 anos	1.266	3,1%	97,49%	1644	8,0%	93,43%	2.910	4,7%	96,13%
67 - 71 anos	699	1,7%	99,18%	902	4,4%	97,80%	1.601	2,6%	98,72%
71 - 75 anos	336	0,8%	100,00%	454	2,2%	100,00%	790	1,3%	100,00%
75 - 79 anos	0	0,0%	100,00%	0	0,0%	100,00%	0	0,0%	100,00%
Total	41.200	100%		20.653	100%		61.853	100%	
Idade Média	43,44			50,27			45,72		

Segurados Ativos
Estratificação por Tempo de Contribuição para o SUPSEC

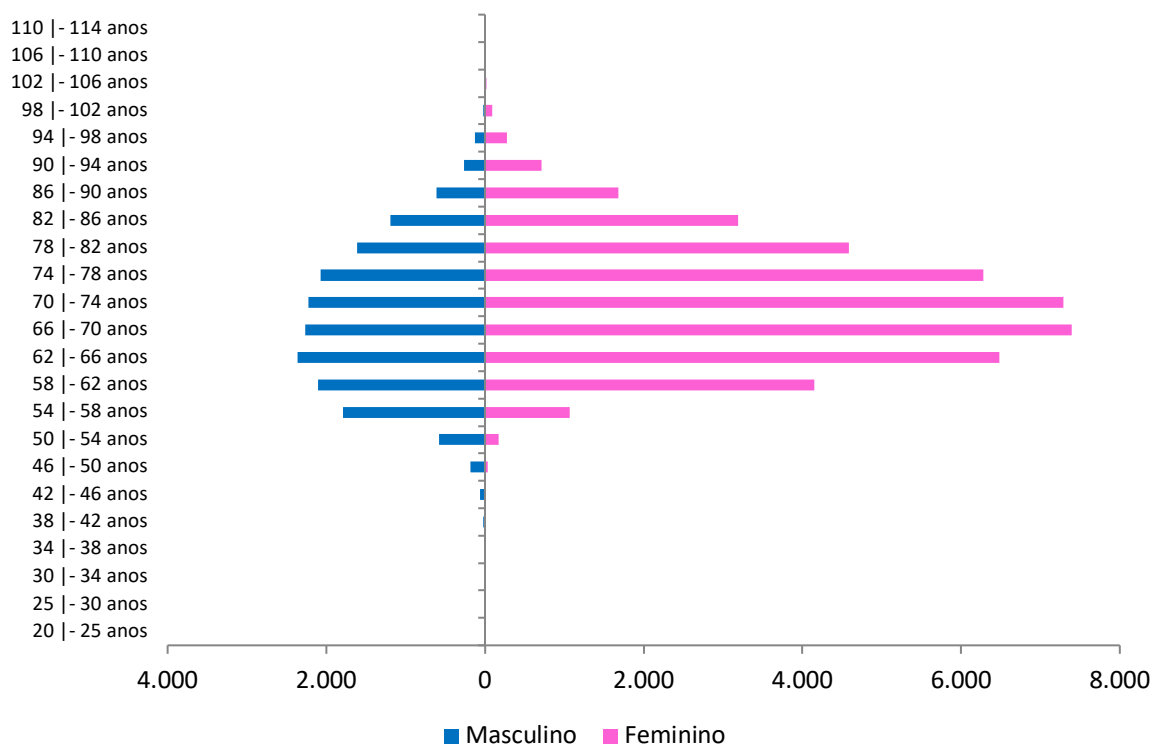
TEMPO CTB.	QTDE. DE ATIVOS	TEMPO CTB.	QTDE. DE ATIVOS	TEMPO CTB.	QTDE. DE ATIVOS
0	2.508	19	880	38	274
1	479	20	1.092	39	1867
2	2.186	21	234	>=40	2097
3	4.399	22	272		
4	1.770	23	3.400		
5	1.293	24	447		
6	2.203	25	971		
7	4.625	26	1.484		
8	3.310	27	1.801		
9	878	28	1.314		
10	698	29	1.340		
11	4.963	30	585		
12	2.014	31	1.072		
13	2.684	32	176		
14	942	33	259		
15	1.090	34	329		
16	660	35	795		
17	1.801	36	969		
18	1.125	37	567		
				TOTAL	61.853

Segurados Ativos
Estratificação por Faixa de Remuneração de Contribuição

Faixa Remuneratória	Quantitativo de Servidores			Folha de Remuneração de Contribuição		
	Qtde. de Servidores	Relação %	Acumulado %	Valor em Moeda (R\$)	Relação %	Acumulado %
0 - 1.000	-	-	-	-	-	-
1.000 - 2.000	4.766	7,71	7,71	7.224.209	1,74	1,74
2.000 - 3.000	3.447	5,57	13,28	8.439.983	2,03	3,77
3.000 - 4.000	11.115	17,97	31,25	43.073.272	10,36	14,13
4.000 - 5.000	13.885	22,45	53,70	60.591.864	14,57	28,70
5.000 - 6.000	6.728	10,88	64,57	36.669.872	8,82	37,52
6.000 - 7.000	7.733	12,50	77,08	49.429.414	11,89	49,41
7.000 - 8.000	3.129	5,06	82,14	23.024.264	5,54	54,95
8.000 - 9.000	1.969	3,18	85,32	16.362.952	3,94	58,89
9.000 - 10.000	955	1,54	86,86	9.033.996	2,17	61,06
10.000 - 11.000	792	1,28	88,14	8.246.699	1,98	63,04
11.000 - 12.000	438	0,71	88,85	5.003.892	1,20	64,25
12.000 - 13.000	692	1,12	89,97	8.620.914	2,07	66,32
13.000 - 14.000	497	0,80	90,77	6.698.085	1,61	67,93
14.000 - 15.000	736	1,19	91,96	10.750.791	2,59	70,52
15.000 - 16.000	412	0,67	92,63	6.375.230	1,53	72,05
16.000 - 17.000	465	0,75	93,38	7.621.024	1,83	73,88

Faixa Remuneratória	Quantitativo de Servidores			Folha de Remuneração de Contribuição		
	Qtde. de Servidores	Relação %	Acumulado %	Valor em Moeda (R\$)	Relação %	Acumulado %
17.000 - 18.000	322	0,52	93,90	5.685.497	1,37	75,25
18.000 - 19.000	327	0,53	94,43	6.017.539	1,45	76,70
19.000 - 20.000	304	0,49	94,92	5.945.371	1,43	78,13
20.000 - 21.000	251	0,41	95,33	5.129.251	1,23	79,36
21.000 - 22.000	193	0,31	95,64	4.132.675	0,99	80,36
22.000 - 23.000	169	0,27	95,91	3.797.767	0,91	81,27
23.000 - 24.000	125	0,20	96,11	2.930.655	0,70	81,97
24.000 - 25.000	65	0,11	96,22	1.589.444	0,38	82,36
25.000 - 26.000	35	0,06	96,28	891.142	0,21	82,57
26.000 - 27.000	28	0,05	96,32	741.609	0,18	82,75
27.000 - 28.000	108	0,17	96,50	2.965.981	0,71	83,46
28.000 - 29.000	241	0,39	96,89	6.967.354	1,68	85,14
29.000 - acima	1.926	3,11	100,00	61.783.810	14,86	100,00
Total	61.853	100,00		415.744.556,65	100,00	

Aposentados



Segurados Aposentados Estratificação por Idade Atual

Faixa Etária	Masculino			Feminino			Total		
	Freq.	Relação %	Acum. %	Freq.	Relação %	Acum. %	Freq.	Relação %	Acum. %
20 - 25 anos	0	0,0%	0,00%	0	0,0%	0,00%	0	0,0%	0,00%
25 - 30 anos	0	0,0%	0,00%	0	0,0%	0,00%	0	0,0%	0,00%
30 - 34 anos	4	0,0%	0,02%	1	0,0%	0,00%	5	0,0%	0,01%
34 - 38 anos	4	0,0%	0,05%	1	0,0%	0,00%	5	0,0%	0,02%
38 - 42 anos	26	0,1%	0,19%	4	0,0%	0,01%	30	0,0%	0,07%
42 - 46 anos	61	0,3%	0,54%	6	0,0%	0,03%	67	0,1%	0,18%
46 - 50 anos	185	1,1%	1,60%	35	0,1%	0,11%	220	0,4%	0,54%
50 - 54 anos	579	3,3%	4,90%	171	0,4%	0,50%	750	1,2%	1,77%
54 - 58 anos	1.790	10,2%	15,12%	1064	2,5%	2,95%	2.854	4,7%	6,45%
58 - 62 anos	2.103	12,0%	27,12%	4150	9,6%	12,51%	6.253	10,3%	16,71%
62 - 66 anos	2.364	13,5%	40,62%	6486	14,9%	27,44%	8.850	14,5%	31,23%
66 - 70 anos	2.268	12,9%	53,56%	7392	17,0%	44,46%	9.660	15,8%	47,08%
70 - 74 anos	2.229	12,7%	66,29%	7288	16,8%	61,25%	9.517	15,6%	62,70%
74 - 78 anos	2.072	11,8%	78,12%	6279	14,5%	75,70%	8.351	13,7%	76,40%
78 - 82 anos	1.612	9,2%	87,32%	4584	10,6%	86,26%	6.196	10,2%	86,56%
82 - 86 anos	1.189	6,8%	94,10%	3186	7,3%	93,60%	4.375	7,2%	93,74%
86 - 90 anos	610	3,5%	97,59%	1677	3,9%	97,46%	2.287	3,8%	97,49%
90 - 94 anos	268	1,5%	99,12%	713	1,6%	99,10%	981	1,6%	99,10%
94 - 98 anos	128	0,7%	99,85%	278	0,6%	99,74%	406	0,7%	99,77%
98 - 102 anos	21	0,1%	99,97%	91	0,2%	99,95%	112	0,2%	99,95%
102 - 106 anos	6	0,0%	100,00%	17	0,0%	99,99%	23	0,0%	99,99%
106 - 110 anos	0	0,0%	100,00%	5	0,0%	100,00%	5	0,0%	100,00%
110 - 114 anos	0	0,0%	100,00%	0	0,0%	100,00%	0	0,0%	100,00%
Total	17.519	100%		43.428	100%		60.947	100,0%	

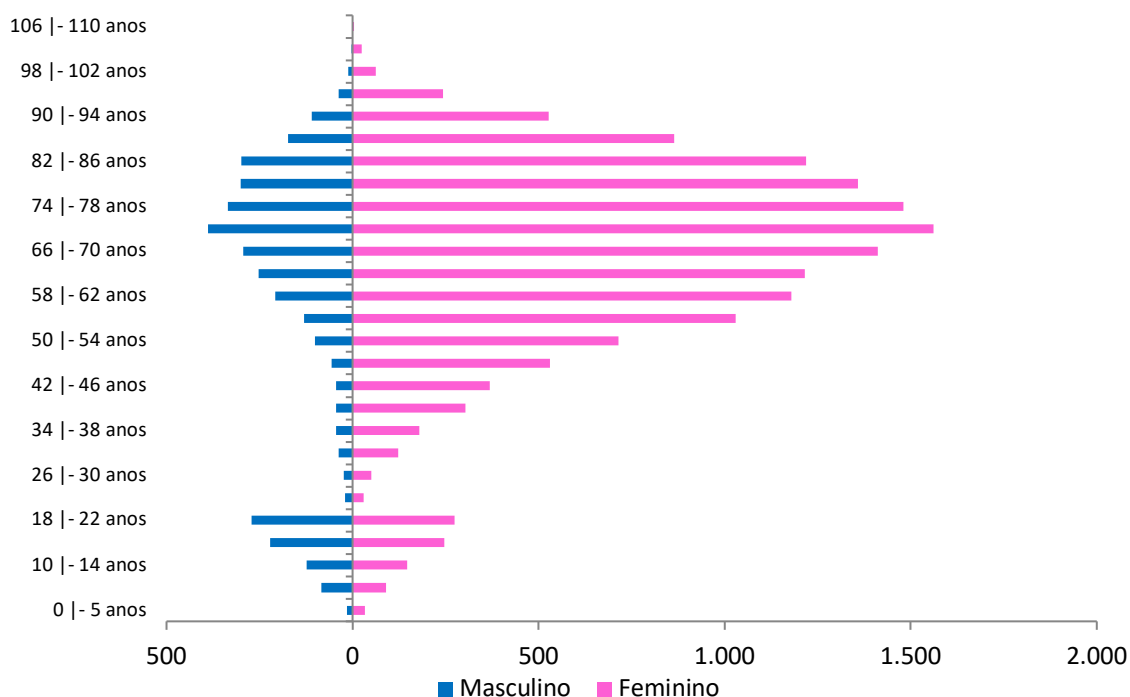
Idade Média	69,38	71,95	71,21
--------------------	--------------	--------------	--------------

Segurados Aposentados Estratificação por Faixa de Valor dos Proventos

Faixa Remuneratória	Quantitativo de Aposentados			Folha de Benefícios		
	Qtde. de Aposentados	Relação %	Acumulado %	Valor em Moeda (R\$)	Relação %	Acumulado %
0 - 1.000	-	-	-	-	-	-
1.000 - 2.000	24.079	39,51	39,51	31.314.302,52	11,33	11,33
2.000 - 3.000	8.655	14,20	53,71	21.587.137,95	7,81	19,15
3.000 - 4.000	4.350	7,14	60,85	14.856.938,46	5,38	24,53
4.000 - 5.000	4.178	6,86	67,70	18.974.157,11	6,87	31,39
5.000 - 6.000	7.420	12,17	79,88	40.482.807,69	14,65	46,05
6.000 - 7.000	4.685	7,69	87,56	30.473.435,40	11,03	57,08
7.000 - 8.000	1.046	1,72	89,28	7.780.270,79	2,82	59,90
8.000 - 9.000	764	1,25	90,53	6.434.556,51	2,33	62,22
9.000 - 10.000	524	0,86	91,39	4.974.825,63	1,80	64,03

Faixa Remuneratória	Quantitativo de Aposentados			Folha de Benefícios		
	Qtde. de Aposentados	Relação %	Acumulado %	Valor em Moeda (R\$)	Relação %	Acumulado %
10.000 - 11.000	696	1,14	92,53	7.231.448,98	2,62	66,64
11.000 - 12.000	363	0,60	93,13	4.161.522,90	1,51	68,15
12.000 - 13.000	353	0,58	93,71	4.383.078,74	1,59	69,74
13.000 - 14.000	271	0,44	94,15	3.662.219,64	1,33	71,06
14.000 - 15.000	334	0,55	94,70	4.863.289,45	1,76	72,82
15.000 - 16.000	215	0,35	95,05	3.325.036,36	1,20	74,03
16.000 - 17.000	190	0,31	95,37	3.135.807,81	1,14	75,16
17.000 - 18.000	386	0,63	96,00	6.781.558,97	2,45	77,62
18.000 - 19.000	349	0,57	96,57	6.509.366,08	2,36	79,97
19.000 - 20.000	153	0,25	96,82	2.986.634,69	1,08	81,05
20.000 - 21.000	161	0,26	97,09	3.295.007,25	1,19	82,25
21.000 - 22.000	166	0,27	97,36	3.559.158,63	1,29	83,53
22.000 - 23.000	146	0,24	97,60	3.277.054,80	1,19	84,72
23.000 - 24.000	190	0,31	97,91	4.466.133,73	1,62	86,34
24.000 - 25.000	183	0,30	98,21	4.506.297,98	1,63	87,97
25.000 - 26.000	130	0,21	98,42	3.302.428,79	1,20	89,16
26.000 - 27.000	134	0,22	98,64	3.549.291,39	1,28	90,45
27.000 - 28.000	112	0,18	98,83	3.082.337,67	1,12	91,56
28.000 - 29.000	94	0,15	98,98	2.684.294,78	0,97	92,54
29.000 - 30.000	61	0,10	99,08	1.796.859,39	0,65	93,19
30.000 - acima	559	0,92	100,00	18.825.311,71	6,81	100,00
Total	60.947	100,00		276.262.571,80	100,00	

Pensionistas



Pensionistas
Estratificação por Idade Atual

Faixa Etária	Masculino			Feminino			Total		
	Freq.	Relação %	Acum. %	Freq.	Relação %	Acum. %	Freq.	Relação %	Acum. %
0 - 5 anos	15	0,4%	0,41%	33	0,2%	0,22%	48	0,3%	0,25%
5 - 10 anos	84	2,3%	2,73%	90	0,6%	0,81%	174	0,9%	1,17%
10 - 14 anos	124	3,4%	6,14%	146	1,0%	1,76%	270	1,4%	2,60%
14 - 18 anos	221	6,1%	12,23%	247	1,6%	3,38%	468	2,5%	5,08%
18 - 22 anos	272	7,5%	19,73%	274	1,8%	5,17%	546	2,9%	7,97%
22 - 26 anos	21	0,6%	20,31%	30	0,2%	5,37%	51	0,3%	8,24%
26 - 30 anos	23	0,6%	20,94%	50	0,3%	5,70%	73	0,4%	8,62%
30 - 34 anos	37	1,0%	21,96%	122	0,8%	6,50%	159	0,8%	9,47%
34 - 38 anos	44	1,2%	23,17%	179	1,2%	7,67%	223	1,2%	10,65%
38 - 42 anos	44	1,2%	24,39%	304	2,0%	9,66%	348	1,8%	12,49%
42 - 46 anos	44	1,2%	25,60%	369	2,4%	12,08%	413	2,2%	14,67%
46 - 50 anos	56	1,5%	27,14%	531	3,5%	15,55%	587	3,1%	17,78%
50 - 54 anos	101	2,8%	29,93%	715	4,7%	20,23%	816	4,3%	22,10%
54 - 58 anos	131	3,6%	33,54%	1030	6,7%	26,98%	1.161	6,1%	28,24%
58 - 62 anos	208	5,7%	39,27%	1179	7,7%	34,70%	1.387	7,3%	35,58%
62 - 66 anos	252	6,9%	46,21%	1215	8,0%	42,66%	1.467	7,8%	43,34%
66 - 70 anos	293	8,1%	54,28%	1412	9,2%	51,90%	1.705	9,0%	52,36%
70 - 74 anos	389	10,7%	65,00%	1562	10,2%	62,13%	1.951	10,3%	62,68%
74 - 78 anos	335	9,2%	74,24%	1481	9,7%	71,83%	1.816	9,6%	72,29%
78 - 82 anos	301	8,3%	82,53%	1359	8,9%	80,73%	1.660	8,8%	81,07%
82 - 86 anos	299	8,2%	90,77%	1218	8,0%	88,70%	1.517	8,0%	89,10%
86 - 90 anos	173	4,8%	95,54%	864	5,7%	94,36%	1.037	5,5%	94,59%
90 - 94 anos	110	3,0%	98,57%	527	3,5%	97,81%	637	3,4%	97,96%
94 - 98 anos	38	1,0%	99,61%	243	1,6%	99,40%	281	1,5%	99,44%
98 - 102 anos	11	0,3%	99,92%	62	0,4%	99,81%	73	0,4%	99,83%
102 - 106 anos	3	0,1%	100,00%	25	0,2%	99,97%	28	0,1%	99,98%
106 - 110 anos	0	0,0%	100,00%	4	0,0%	100,00%	4	0,0%	100,00%
Total	3.629	100%		15.271	100%		18.900	100,0%	
Idade Média	59,40			66,20			64,90		

Pensionistas
Estratificação por Faixa de Valor dos Benefícios

Faixa Remuneratória	Quantitativo de Pensionistas			Folha de Benefícios		
	Qtde. de Pensionistas	Relação %	Acumulado %	Valor em Moeda (R\$)	Relação %	Acumulado %
0 - 1.000	2.677	14,16	14,16	1.746.380	2,62	2,62
1.000 - 2.000	6.877	36,39	50,55	8.962.179,55	13,46	16,08
2.000 - 3.000	2.484	13,14	63,69	5.982.326,29	8,99	25,07
3.000 - 4.000	1.887	9,98	73,68	6.535.099,45	9,82	34,89
4.000 - 5.000	1.969	10,42	84,10	8.663.555,44	13,01	47,90
5.000 - 6.000	533	2,82	86,92	2.905.395,94	4,36	52,26
6.000 - 7.000	413	2,19	89,10	2.664.747,75	4,00	56,27

Faixa Remuneratória	Quantitativo de Pensionistas			Folha de Benefícios		
	Qtde. de Pensionistas	Relação %	Acumulado %	Valor em Moeda (R\$)	Relação %	Acumulado %
7.000 - 8.000	197	1,04	90,14	1.472.956,51	2,21	58,48
8.000 - 9.000	187	0,99	91,13	1.587.880,98	2,39	60,86
9.000 - 10.000	158	0,84	91,97	1.494.239,21	2,24	63,11
10.000 - 11.000	177	0,94	92,90	1.853.681,24	2,78	65,89
11.000 - 12.000	242	1,28	94,19	2.790.256,50	4,19	70,08
12.000 - 13.000	159	0,84	95,03	1.977.825,84	2,97	73,05
13.000 - 14.000	130	0,69	95,71	1.745.358,45	2,62	75,67
14.000 - 15.000	115	0,61	96,32	1.664.285,91	2,50	78,17
15.000 - 16.000	81	0,43	96,75	1.250.596,33	1,88	80,05
16.000 - 17.000	76	0,40	97,15	1.257.007,32	1,89	81,94
17.000 - 18.000	111	0,59	97,74	1.954.664,56	2,94	84,88
18.000 - 19.000	85	0,45	98,19	1.576.183,59	2,37	87,24
19.000 - 20.000	36	0,19	98,38	702.266,76	1,05	88,30
20.000 - 21.000	49	0,26	98,64	1.003.678,41	1,51	89,81
21.000 - 22.000	30	0,16	98,80	647.024,05	0,97	90,78
22.000 - 23.000	28	0,15	98,95	631.968,30	0,95	91,73
23.000 - 24.000	50	0,26	99,21	1.175.977,39	1,77	93,49
24.000 - 25.000	19	0,10	99,31	464.290,20	0,70	94,19
25.000 - 26.000	45	0,24	99,55	1.140.971,21	1,71	95,91
26.000 - 27.000	10	0,05	99,60	265.103,89	0,40	96,30
27.000 - 28.000	6	0,03	99,63	165.478,52	0,25	96,55
28.000 - 29.000	3	0,02	99,65	85.856,99	0,13	96,68
29.000 - 30.000	6	0,03	99,68	177.071,51	0,27	96,95
30.000 - 31.000	8	0,04	99,72	243.805,70	0,37	97,31
31.000 - 32.000	2	0,01	99,74	62.913,60	0,09	97,41
32.000 - 33.000	8	0,04	99,78	257.104,04	0,39	97,79
33.000 - 34.000	11	0,06	99,84	370.556,77	0,56	98,35
34.000 - 35.000	1	0,01	99,84	34.395,31	0,05	98,40
35.000 - acima	30	0,16	100,00	1.063.866,60	1,60	100,00
Total	18.900	100,00		66.576.950,15	100,00	

Anexo 3 - Provisões Matemáticas a Contabilizar

PROVISÃO MATEMÁTICA - CONSOLIDADO - 12/2021

Conta	Descrição	FUNAPREV	PREVMILITAR	PREVID
		Geração Abat - Fluxo SPREV	Geração Abat - Fluxo SPREV	Geração Abat - Fluxo SPREV
2.2.7.2.0.00.00	Provisões Matemáticas Previdenciárias a Longo Prazo (1)	150.374.233,19	24.549.599,98	997.982.909,85
2.2.7.2.1.00.00	Provisões Matemáticas Previdenciárias a Longo Prazo - Consolidação	150.374.233,19	24.549.599,98	997.982.909,85
2.2.7.2.1.01.00	Plano Financeiro – Provisões de Benefícios Concedidos	-	-	-
2.2.7.2.1.01.01	Aposentadorias/Pensões/Outros Benefícios Concedidos do Plano Financeiro do	34.659.666.574,76	13.286.039.104,47	-
2.2.7.2.1.01.02	(-) Contribuições do Ente para o Plano Financeiro do RPPS	-	-	-
2.2.7.2.1.01.03	(-) Contribuições do Inativo para o Plano Financeiro do RPPS	2.420.856.984,04	788.781.467,38	-
2.2.7.2.1.01.04	(-) Contribuição do Pensionista para o Plano Financeiro do RPPS	380.206.422,39	658.389.485,72	-
2.2.7.2.1.01.05	(-) Compensação Previdenciária do Plano Financeiro do RPPS	293.189.145,23	2.345.261,17	-
2.2.7.2.1.01.06	(-) Parcelamento de Débitos Previdenciários	-	-	-
2.2.7.2.1.01.07	(-) Cobertura de Insuficiência Financeira	31.565.414.023,10	11.836.522.890,20	-
2.2.7.2.1.02.00	Plano Financeiro – Provisões de Benefícios a Conceder	150.374.233,19	24.549.599,98	-
2.2.7.2.1.02.01	Aposentadorias/Pensões/Outros Benefícios a Conceder do Plano Financeiro do	37.939.810.121,58	19.902.441.953,85	-
2.2.7.2.1.02.02	(-) Contribuições do Ente para o Plano Financeiro do RPPS	7.971.099.852,64	3.815.780.184,30	-
2.2.7.2.1.02.03	(-) Contribuições do Ativo para o Plano Financeiro do RPPS	7.928.384.496,77	4.072.925.982,56	-
2.2.7.2.1.02.04	(-) Compensação Previdenciária do Plano Financeiro do RPPS	413.703.550,13	39.845.348,74	-
2.2.7.2.1.02.05	(-) Parcelamento de Débitos Previdenciários	-	-	-
2.2.7.2.1.02.06	(-) Cobertura de Insuficiência Financeira	21.476.047.988,85	11.949.540.838,27	-
2.2.7.2.1.03.00	Plano Previdenciário – Provisões de Benefícios Concedidos	-	-	446.567.650,67
2.2.7.2.1.03.01	Aposentadorias/Pensões/Outros Benefícios Concedidos do Plano Previdenciário	-	-	5.778.077.451,93
2.2.7.2.1.03.02	(-) Contribuições do Ente para o Plano Previdenciário do RPPS	-	-	-
2.2.7.2.1.03.03	(-) Contribuições do Inativo para o Plano Previdenciário do RPPS	-	-	761.049,72
2.2.7.2.1.03.04	(-) Contribuições do Pensionista para o Plano Previdenciário do RPPS	-	-	512.596.964,33
2.2.7.2.1.03.05	(-) Compensação Previdenciária do Plano Previdenciário do RPPS	-	-	11.522.498,12
2.2.7.2.1.03.06	(-) Parcelamento de Débitos Previdenciários do Plano Previdenciário do RPPS	-	-	-
2.2.7.2.1.03.99	(-) Outras Deduções	-	-	4.806.829.289,09
2.2.7.2.1.03.99.01	(-) Vinculação de Imposto de Renda	-	-	4.806.829.289,09
2.2.7.2.1.04.00	Plano Previdenciário – Provisões de Benefícios a Conceder	-	-	(993.410.286,98)
2.2.7.2.1.04.01	Aposentadorias/Pensões/Outros Benefícios a Conceder do Plano Previdenciário	-	-	4.555.082.998,29
2.2.7.2.1.04.02	(-) Contribuições do Ente para o Plano Previdenciário do RPPS	-	-	3.377.290.766,37
2.2.7.2.1.04.03	(-) Contribuições do Ativo para o Plano Previdenciário do RPPS	-	-	2.124.821.223,91
2.2.7.2.1.04.04	(-) Compensação Previdenciária do Plano Previdenciário do RPPS	-	-	46.581.294,399
2.2.7.2.1.04.05	(-) Parcelamento de Débitos Previdenciários	-	-	-
2.2.7.2.1.05.00	Plano Previdenciário – Plano de Amortização	-	-	-
2.2.7.2.1.05.98	(-) Outros Créditos do Plano de Amortização	-	-	-
2.2.7.2.1.06.00	Provisões Atuariais para Ajustes do Plano Financeiro	-	-	-
2.2.7.2.1.06.01	Provisão Atuarial para Oscilação de Riscos	-	-	-
2.2.7.2.1.07.00	Provisões Atuariais para Ajustes do Plano Previdenciário	-	-	1.544.825.546,16
2.2.7.2.1.07.01	Ajuste de Resultado Atuarial Superavitário	-	-	1.544.825.546,16
2.2.7.2.1.07.02	Provisão Atuarial para Oscilação de Riscos	-	-	-
2.2.7.2.1.07.03	Provisão Atuarial para Benefícios a Regularizar	-	-	-
2.2.7.2.1.07.04	Provisão Atuarial para Contingências de Benefícios	-	-	-
2.2.7.2.1.07.98	Outras Provisões Atuariais para Ajustes do Plano	-	-	-

Anexo 4 - Projeção da Evolução das Provisões Matemáticas para os Próximos Doze Meses

FUNAPREV

Período	VALOR ATUAL DAS DESPESAS COM BENEFÍCIOS DO PLANO (A)	VALOR ATUAL DAS RECEITAS COM CONTRIBUIÇÕES E COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA (B)	PROVISÕES MATEMÁTICAS (A - B)
jan/22	73.705.284.416,42	19.682.561.005,16	54.022.723.411,26
fev/22	73.507.693.659,33	19.545.509.014,66	53.962.184.644,66
mar/22	73.309.584.276,61	19.409.314.702,89	53.900.269.573,72
abr/22	73.111.054.036,31	19.273.985.902,26	53.837.068.134,05
mai/22	72.911.473.376,66	19.139.674.386,60	53.771.798.990,06
jun/22	72.711.259.191,36	19.006.283.167,37	53.704.976.024,00
jul/22	72.510.452.608,95	18.873.699.234,75	53.636.753.374,20
ago/22	72.308.672.044,89	18.742.028.594,07	53.566.643.450,81
set/22	72.105.972.141,75	18.611.358.430,81	53.494.613.710,94
out/22	71.902.228.951,14	18.481.686.064,69	53.420.542.886,44
nov/22	71.697.845.106,32	18.352.932.415,38	53.344.912.690,94
dez/22	71.286.634.939,80	18.097.624.863,18	53.189.010.076,62

PREVID

Período	VALOR ATUAL DAS DESPESAS COM BENEFÍCIOS DO PLANO (A)	VALOR ATUAL DAS RECEITAS COM CONTRIBUIÇÕES E COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA (B)	PROVISÕES MATEMÁTICAS (A - B)
jan/2022	10.465.502.040,97	11.000.552.368,98	-535.050.328,01
fev/2022	10.422.295.620,50	10.935.440.073,81	-513.144.453,31
mar/2022	10.379.385.779,34	10.870.661.587,94	-491.275.808,61
abr/2022	10.336.778.862,75	10.806.144.573,82	-469.365.711,07
mai/2022	10.294.472.558,63	10.741.962.236,05	-447.489.677,41
jun/2022	10.252.457.080,13	10.678.080.431,26	-425.623.351,13
jul/2022	10.210.729.854,46	10.614.422.744,96	-403.692.890,50
ago/2022	10.169.293.147,64	10.551.025.328,91	-381.732.181,27
set/2022	10.128.142.156,29	10.487.946.759,28	-359.804.603,00
out/2022	10.087.267.349,83	10.425.197.497,14	-337.930.147,31
nov/2022	10.046.658.291,37	10.362.776.227,44	-316.117.936,07
dez/2022	9.965.983.298,18	10.238.544.287,67	-272.560.989,49

PREVMILITAR

Período	VALOR ATUAL DAS DESPESAS COM BENEFÍCIOS DO PLANO (A)	VALOR ATUAL DAS RECEITAS COM CONTRIBUIÇÕES E COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA (B)	PROVISÕES MATEMÁTICAS (A - B)
jan/22	33.681.526.491,98	9.496.497.764,95	24.185.028.727,03
fev/22	33.615.620.080,12	9.453.945.659,58	24.161.674.420,54
mar/22	33.549.768.947,12	9.411.563.131,83	24.138.205.815,30
abr/22	33.484.019.391,42	9.369.326.911,24	24.114.692.480,18
mai/22	33.418.320.506,61	9.327.278.191,69	24.091.042.314,92
jun/22	33.352.698.462,18	9.285.232.971,94	24.067.465.490,24
jul/22	33.287.126.620,28	9.243.361.409,16	24.043.765.211,11
ago/22	33.221.608.645,27	9.201.647.077,81	24.019.961.567,46
set/22	33.156.071.614,75	9.160.022.378,63	23.996.049.236,12
out/22	33.090.084.829,88	9.118.620.268,97	23.971.464.560,91
nov/22	33.024.194.925,84	9.077.353.706,57	23.946.841.219,27
dez/22	32.892.188.312,71	8.995.179.645,60	23.897.008.667,11

Anexo 5 - Resumo dos Fluxos Atuariais e da População Coberta

FLUXO ATUARIAL - CIVIL - PLANO FINANCEIRO - BENEFÍCIOS AVALIADOS EM REGIME FINANCEIRO DE REPARTIÇÃO SIMPLES								
INFORMAÇÕES PRELIMINARES					TOTAL	TOTAL	RESULTADOS	
100101	100201	100301	100401	109001	190000	240000	250001	260001
Instante	Ano	Taxa de Juros (%)	Fator de Desconto	Base de Cálculo da Contribuição Normal	(A) TOTAL DAS RECEITAS COM CONTRIBUIÇÕES E COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA	(B) TOTAL DAS DESPESAS COM BENEFÍCIOS DO PLANO	(C) INSUFICIÊNCIA OU EXCEDENTE FINANCEIRO (A-B)	(D) SALDO ACUMULADO DO EXERCÍCIO A VALOR ATUAL
1	2022	4,00	0,96154	3.530.195.533,15471	1.761.927.385,85573	2.676.093.012,70565	-914.165.626,84992	-728.632.583,65127
2	2023	4,00	0,92456	3.215.674.386,67229	1.662.695.123,47881	2.980.055.025,41031	-1.317.359.901,9315	-1.946.610.854,58106
3	2024	4,00	0,8890	2.817.682.240,22399	1.537.611.289,92326	3.370.911.158,16673	-1.833.299.868,24347	-3.576.414.437,4495
4	2025	4,00	0,85481	2.508.640.391,79023	1.438.085.824,30889	3.667.938.721,10726	-2.229.852.896,79837	-5.482.514.992,16172
5	2026	4,00	0,82193	2.353.061.900,17266	1.384.707.020,05892	3.819.015.404,3301	-2.434.308.384,27118	-7.483.346.082,44573
6	2027	4,00	0,79032	2.211.278.771,78086	1.334.888.233,18716	3.956.227.459,97929	-2.621.339.226,79213	-9.555.042.900,16409
7	2028	4,00	0,75992	2.082.526.327,19689	1.288.559.399,97378	4.085.608.378,44708	-2.797.048.978,4733	-11.680.576.359,8855
8	2029	4,00	0,73069	1.959.362.878,37906	1.242.361.087,8122	4.194.781.561,4187	-2.952.420.473,6065	-13.837.880.475,745
9	2030	4,00	0,70259	1.852.857.058,14021	1.200.938.317,827	4.283.273.640,78581	-3.082.335.322,95881	-16.003.498.450,3027
10	2031	4,00	0,67557	1.728.652.722,47943	1.152.856.038,37837	4.379.075.761,51026	-3.226.219.723,13189	-18.183.035.708,6589
11	2032	4,00	0,64959	1.608.813.640,56242	1.105.442.375,26694	4.384.825.445,47271	-3.279.383.070,20577	-20.313.290.157,2339
12	2033	4,00	0,62461	1.493.574.279,76246	1.058.945.471,34529	4.380.336.414,86893	-3.321.390.943,52364	-22.387.864.154,4682
13	2034	4,00	0,60059	1.381.499.478,60148	1.012.914.410,76538	4.366.747.401,0771	-3.353.832.990,31172	-24.402.142.710,1195
14	2035	4,00	0,57749	1.286.234.020,04934	971.573.392,12951	4.332.239.114,25411	-3.360.665.722,1246	-26.342.893.557,9892
15	2036	4,00	0,55528	1.203.356.761,4537	933.443.877,95761	4.280.653.528,53363	-3.347.209.650,57602	-28.201.532.132,7611

FLUXO ATUARIAL - CIVIL - PLANO FINANCEIRO - BENEFÍCIOS AVALIADOS EM REGIME FINANCEIRO DE REPARTIÇÃO SIMPLES								
INFORMAÇÕES PRELIMINARES					TOTAL	TOTAL	RESULTADOS	
100101	100201	100301	100401	109001	190000	240000	250001	260001
Instante	Ano	Taxa de Juros (%)	Fator de Desconto	Base de Cálculo da Contribuição Normal	(A) TOTAL DAS RECEITAS COM CONTRIBUIÇÕES E COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA	(B) TOTAL DAS DESPESAS COM BENEFÍCIOS DO PLANO	(C) INSUFICIÊNCIA OU EXCEDENTE FINANCEIRO (A-B)	(D) SALDO ACUMULADO DO EXERCÍCIO A VALOR ATUAL
16	2037	4,00	0,53392	1.119.531.058,3096	894.345.360,31488	4.223.984.390,30429	-3.329.639.029,98941	-29.979.293.003,653
17	2038	4,00	0,51338	1.046.694.116,00636	858.308.434,78082	4.152.745.005,92162	-3.294.436.571,1408	-31.670.590.850,5453
18	2039	4,00	0,49363	969.201.568,79398	819.930.393,22549	4.078.981.693,57002	-3.259.051.300,34453	-33.279.356.343,9343
19	2040	4,00	0,47464	898.374.728,90611	783.186.924,31127	3.994.342.882,22888	-3.211.155.957,91761	-34.803.499.407,8004
20	2041	4,00	0,45638	835.745.890,70629	748.646.793,15868	3.898.172.475,07387	-3.149.525.681,91519	-36.240.879.938,5128
21	2042	4,00	0,43883	767.581.936,47031	711.985.765,69475	3.802.826.531,19248	-3.090.840.765,49773	-37.597.233.591,6362
22	2043	4,00	0,42195	701.071.310,37017	675.250.350,8692	3.701.199.881,82159	-3.025.949.530,95239	-38.874.032.996,2215
23	2044	4,00	0,40572	631.702.049,97207	637.017.156,30459	3.597.182.090,71944	-2.960.164.934,41485	-40.075.031.113,4123
24	2045	4,00	0,39012	555.498.785,17113	596.082.141,36444	3.495.307.368,08875	-2.899.225.226,72431	-41.206.076.858,862
25	2046	4,00	0,37512	480.336.911,50928	555.043.182,99177	3.389.226.806,26972	-2.834.183.623,27795	-42.269.235.819,626
26	2047	4,00	0,36069	404.857.178,25405	513.655.192,46973	3.280.817.474,27481	-2.767.162.281,80508	-43.267.323.583,0503
27	2048	4,00	0,34682	341.607.757,51643	476.223.816,35802	3.162.432.935,26312	-2.686.209.118,9051	-44.198.954.629,669
28	2049	4,00	0,33348	281.908.719,78353	439.742.978,64544	3.040.902.174,78163	-2.601.159.196,13619	-45.066.389.198,3965
29	2050	4,00	0,32065	226.621.327,96187	404.571.740,57537	2.916.421.274,19033	-2.511.849.533,61496	-45.871.813.751,3501
30	2051	4,00	0,30832	171.423.410,70026	369.617.331,60832	2.793.671.932,83127	-2.424.054.601,22295	-46.619.198.265,9992
31	2052	4,00	0,29646	122.967.434,62385	336.762.227,82155	2.667.134.563,84269	-2.330.372.336,02114	-47.310.060.448,736
32	2053	4,00	0,28506	85.519.922,29574	308.025.394,92009	2.536.135.011,48493	-2.228.109.616,56484	-47.945.205.376,034
33	2054	4,00	0,2741	57.831.720,34991	282.581.804,85585	2.400.525.284,59646	-2.117.943.479,74061	-48.525.733.683,8309
34	2055	4,00	0,26356	37.548.546,08305	259.878.976,23975	2.263.364.964,63124	-2.003.485.988,39149	-49.053.772.450,9313

FLUXO ATUARIAL - CIVIL - PLANO FINANCEIRO - BENEFÍCIOS AVALIADOS EM REGIME FINANCEIRO DE REPARTIÇÃO SIMPLES								
INFORMAÇÕES PRELIMINARES					TOTAL	TOTAL	RESULTADOS	
100101	100201	100301	100401	109001	190000	240000	250001	260001
Instante	Ano	Taxa de Juros (%)	Fator de Desconto	Base de Cálculo da Contribuição Normal	(A) TOTAL DAS RECEITAS COM CONTRIBUIÇÕES E COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA	(B) TOTAL DAS DESPESAS COM BENEFÍCIOS DO PLANO	(C) INSUFICIÊNCIA OU EXCEDENTE FINANCEIRO (A-B)	(D) SALDO ACUMULADO DO EXERCÍCIO A VALOR ATUAL
35	2056	4,00	0,25342	25.505.300,50211	240.168.682,74576	2.123.931.750,22382	-1.883.763.067,47806	-49.531.155.687,4916
36	2057	4,00	0,24367	14.562.360,1543	221.225.851,45555	1.988.621.812,58297	-1.767.395.961,12742	-49.961.817.061,3395
37	2058	4,00	0,2343	7.777.061,36539	204.019.409,89994	1.854.822.459,0226	-1.650.803.049,12266	-50.348.600.215,749
38	2059	4,00	0,22529	3.290.209,45073	188.085.652,0058	1.724.618.263,09552	-1.536.532.611,08972	-50.694.765.647,7014
39	2060	4,00	0,21663	1.955.058,75413	173.672.159,03359	1.597.354.784,98973	-1.423.682.625,95614	-51.003.178.014,9622
40	2061	4,00	0,2083	1.048.523,28272	159.936.619,54687	1.475.364.793,45415	-1.315.428.173,90728	-51.277.181.703,5871
41	2062	4,00	0,20029	681.398,09187	146.946.318,44198	1.358.647.301,57445	-1.211.700.983,13247	-51.519.873.293,4987
42	2063	4,00	0,19259	598.554,6369	134.632.663,50921	1.247.380.694,9712	-1.112.748.031,46199	-51.734.177.436,878
43	2064	4,00	0,18518	439.751,9326	122.885.483,67287	1.141.791.714,25842	-1.018.906.230,58555	-51.922.858.492,6578
44	2065	4,00	0,17806	389.593,45803	111.772.885,62794	1.041.672.554,30547	-929.899.668,67753	-52.088.436.427,6626
45	2066	4,00	0,17121	303.669,81337	101.249.212,8715	947.044.628,71086	-845.795.415,83936	-52.233.245.060,8084
46	2067	4,00	0,16463	288.072,52618	91.350.754,68906	857.726.893,80286	-766.376.139,1138	-52.359.413.564,5907
47	2068	4,00	0,1583	281.653,45561	82.052.313,66356	773.654.039,97975	-691.601.726,31619	-52.468.894.117,8666
48	2069	4,00	0,15221	0,00	73.267.125,65296	695.007.722,29183	-621.740.596,63887	-52.563.529.254,081
49	2070	4,00	0,14636	0,00	65.147.338,63742	621.121.119,10801	-555.973.780,47059	-52.644.901.576,5907
50	2071	4,00	0,14073	0,00	57.604.175,10938	552.182.842,08823	-494.578.666,97885	-52.714.503.632,3946
51	2072	4,00	0,13532	0,00	50.628.395,54392	488.103.758,23301	-437.475.362,68909	-52.773.702.798,4737
52	2073	4,00	0,13012	0,00	44.209.644,16711	428.800.122,46785	-384.590.478,30074	-52.823.745.711,5102
53	2074	4,00	0,12512	0,00	38.336.630,15476	374.193.674,77938	-335.857.044,62462	-52.865.768.144,9336

FLUXO ATUARIAL - CIVIL - PLANO FINANCEIRO - BENEFÍCIOS AVALIADOS EM REGIME FINANCEIRO DE REPARTIÇÃO SIMPLES								
INFORMAÇÕES PRELIMINARES					TOTAL	TOTAL	RESULTADOS	
100101	100201	100301	100401	109001	190000	240000	250001	260001
Instante	Ano	Taxa de Juros (%)	Fator de Desconto	Base de Cálculo da Contribuição Normal	(A) TOTAL DAS RECEITAS COM CONTRIBUIÇÕES E COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA	(B) TOTAL DAS DESPESAS COM BENEFÍCIOS DO PLANO	(C) INSUFICIÊNCIA OU EXCEDENTE FINANCEIRO (A-B)	(D) SALDO ACUMULADO DO EXERCÍCIO A VALOR ATUAL
54	2075	4,00	0,12031	0,00	32.995.954,22427	324.198.322,4567	-291.202.368,23243	-52.900.802.701,8556
55	2076	4,00	0,11568	0,00	28.173.591,16255	278.727.685,99024	-250.554.094,82769	-52.929.786.799,5453
56	2077	4,00	0,11123	0,00	23.852.673,26276	237.674.993,22816	-213.822.319,9654	-52.953.570.256,1951
57	2078	4,00	0,10695	0,00	20.013.812,71444	200.911.388,58761	-180.897.575,87317	-52.972.917.251,9347
58	2079	4,00	0,10284	0,00	16.633.740,12909	168.273.194,12832	-151.639.453,99923	-52.988.511.853,384
59	2080	4,00	0,09888	0,00	13.686.451,32443	139.569.428,99964	-125.882.977,67521	-53.000.959.162,2165
60	2081	4,00	0,09508	0,00	11.143.085,55285	114.580.484,92261	-103.437.399,36976	-53.010.793.990,1486
61	2082	4,00	0,09142	0,00	8.972.726,2529	93.062.502,67035	-84.089.776,41745	-53.018.481.477,5087
62	2083	4,00	0,0879	0,00	7.142.092,41979	74.743.843,92104	-67.601.751,50125	-53.024.423.671,4656
63	2084	4,00	0,08452	0,00	5.617.094,32733	59.337.371,50305	-53.720.277,17572	-53.028.964.109,2925
64	2085	4,00	0,08127	0,00	4.363.348,69774	46.545.552,24245	-42.182.203,54471	-53.032.392.256,9746
65	2086	4,00	0,07814	0,00	3.346.722,64811	36.066.192,8943	-32.719.470,24619	-53.034.948.956,3796
66	2087	4,00	0,07513	0,00	2.533.737,90415	27.597.347,96588	-25.063.610,06173	-53.036.831.985,4036
67	2088	4,00	0,07224	0,00	1.892.946,12929	20.849.678,37109	-18.956.732,2418	-53.038.201.419,7407
68	2089	4,00	0,06946	0,00	1.395.444,84736	15.552.181,87862	-14.156.737,03126	-53.039.184.746,6949
69	2090	4,00	0,06679	0,00	1.015.067,63312	11.455.654,77147	-10.440.587,13835	-53.039.882.073,5099
70	2091	4,00	0,06422	0,00	728.830,61966	8.336.975,21273	-7.608.144,59307	-53.040.370.668,5556
71	2092	4,00	0,06175	0,00	516.885,36537	5.999.848,96492	-5.482.963,59955	-53.040.709.241,5579
72	2093	4,00	0,05938	0,00	362.463,05416	4.275.440,67355	-3.912.977,61939	-53.040.941.594,169

FLUXO ATUARIAL - CIVIL - PLANO FINANCEIRO - BENEFÍCIOS AVALIADOS EM REGIME FINANCEIRO DE REPARTIÇÃO SIMPLES								
INFORMAÇÕES PRELIMINARES					TOTAL	TOTAL	RESULTADOS	
100101	100201	100301	100401	109001	190000	240000	250001	260001
Instante	Ano	Taxa de Juros (%)	Fator de Desconto	Base de Cálculo da Contribuição Normal	(A) TOTAL DAS RECEITAS COM CONTRIBUIÇÕES E COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA	(B) TOTAL DAS DESPESAS COM BENEFÍCIOS DO PLANO	(C) INSUFICIÊNCIA OU EXCEDENTE FINANCEIRO (A-B)	(D) SALDO ACUMULADO DO EXERCÍCIO A VALOR ATUAL
73	2094	4,00	0,0571	0,00	251.846,6073	3.024.274,02989	-2.772.427,42259	-53.041.099.899,7748
74	2095	4,00	0,0549	0,00	173.831,26878	2.130.006,38772	-1.956.175,11894	-53.041.207.293,7888
75	2096	4,00	0,05279	0,00	119.586,39743	1.499.699,35045	-1.380.112,95302	-53.041.280.149,9516
76	2097	4,00	0,05076	0,00	82.347,78052	1.061.140,72002	-978.792,9395	-53.041.329.833,4812
77	2098	4,00	0,04881	0,00	57.049,47515	759.133,8274	-702.084,35225	-53.041.364.102,2185
78	2099	4,00	0,04693	0,00	39.990,08916	552.467,1412	-512.477,05204	-53.041.388.152,7665
79	2100	4,00	0,04513	0,00	28.503,57738	410.904,01573	-382.400,43835	-53.041.405.410,4983
80	2101	4,00	0,04339	0,00	20.747,97016	313.191,77807	-292.443,80791	-53.041.418.099,6351
81	2102	4,00	0,04172	0,00	15.450,60801	244.549,4383	-229.098,83029	-53.041.427.657,6383
82	2103	4,00	0,04012	0,00	11.756,82876	195.016,14208	-183.259,31332	-53.041.435.010,002
83	2104	4,00	0,03858	0,00	9.109,50444	158.089,39514	-148.979,8907	-53.041.440.757,6461
84	2105	4,00	0,0371	0,00	7.157,2882	129.635,46919	-122.478,18099	-53.041.445.301,5866
85	2106	4,00	0,03567	0,00	5.681,30974	107.074,84683	-101.393,53709	-53.041.448.918,2941
86	2107	4,00	0,0343	0,00	4.539,79148	88.740,56886	-84.200,77738	-53.041.451.806,3808
87	2108	4,00	0,03298	0,00	3.639,99877	73.557,90425	-69.917,90548	-53.041.454.112,2733
88	2109	4,00	0,03171	0,00	2.922,44829	60.825,15549	-57.902,7072	-53.041.455.948,3681
89	2110	4,00	0,03049	0,00	2.339,55997	50.037,41285	-47.697,85288	-53.041.457.402,6757
90	2111	4,00	0,02932	0,00	1.857,39416	40.824,94205	-38.967,54789	-53.041.458.545,2042
91	2112	4,00	0,02819	0,00	1.458,20377	32.979,65986	-31.521,45609	-53.041.459.433,794

FLUXO ATUARIAL - CIVIL - PLANO FINANCEIRO - BENEFÍCIOS AVALIADOS EM REGIME FINANCEIRO DE REPARTIÇÃO SIMPLES								
INFORMAÇÕES PRELIMINARES					TOTAL	TOTAL	RESULTADOS	
100101	100201	100301	100401	109001	190000	240000	250001	260001
Instante	Ano	Taxa de Juros (%)	Fator de Desconto	Base de Cálculo da Contribuição Normal	(A) TOTAL DAS RECEITAS COM CONTRIBUIÇÕES E COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA	(B) TOTAL DAS DESPESAS COM BENEFÍCIOS DO PLANO	(C) INSUFICIÊNCIA OU EXCEDENTE FINANCEIRO (A-B)	(D) SALDO ACUMULADO DO EXERCÍCIO A VALOR ATUAL
92	2113	4,00	0,02711	0,00	1.130,57635	26.355,94815	-25.225,3718	-53.041.460.117,6539
93	2114	4,00	0,02607	0,00	865,95152	20.842,13191	-19.976,18039	-53.041.460.638,4329
94	2115	4,00	0,02507	0,00	655,72064	16.296,71945	-15.640,99881	-53.041.461.030,5527
95	2116	4,00	0,02411	0,00	490,85976	12.585,01828	-12.094,15852	-53.041.461.322,1429
96	2117	4,00	0,02318	0,00	362,65142	9.585,91711	-9.223,26569	-53.041.461.535,9382
97	2118	4,00	0,02229	0,00	264,47855	7.200,75671	-6.936,27816	-53.041.461.690,5478
98	2119	4,00	0,02143	0,00	188,52414	5.308,55525	-5.120,03111	-53.041.461.800,2701
99	2120	4,00	0,02061	0,00	129,93343	3.824,34084	-3.694,40741	-53.041.461.876,4118
100	2121	4,00	0,01982	0,00	85,90201	2.681,5919	-2.595,68989	-53.041.461.927,8584
101	2122	4,00	0,01906	0,00	54,05744	1.824,67035	-1.770,61291	-53.041.461.961,6063
102	2123	4,00	0,01833	0,00	32,10781	1.197,77509	-1.165,66728	-53.041.461.982,973
103	2124	4,00	0,01763	0,00	17,88712	754,77492	-736,8878	-53.041.461.995,9643
104	2125	4,00	0,01695	0,00	9,37074	455,76599	-446,39525	-53.041.462.003,5307
105	2126	4,00	0,0163	0,00	4,5859	262,39097	-257,80507	-53.041.462.007,7329
106	2127	4,00	0,01567	0,00	2,07424	143,29856	-141,22432	-53.041.462.009,9459
107	2128	4,00	0,01507	0,00	0,85557	73,83383	-72,97826	-53.041.462.011,0457
108	2129	4,00	0,01449	0,00	0,31627	35,86883	-35,55256	-53.041.462.011,5609
109	2130	4,00	0,01393	0,00	0,10235	16,33342	-16,23107	-53.041.462.011,7869
110	2131	4,00	0,01339	0,00	0,02805	6,90354	-6,87549	-53.041.462.011,879

FLUXO ATUARIAL - CIVIL - PLANO FINANCEIRO - BENEFÍCIOS AVALIADOS EM REGIME FINANCEIRO DE REPARTIÇÃO SIMPLES

INFORMAÇÕES PRELIMINARES					TOTAL	TOTAL	RESULTADOS	
100101	100201	100301	100401	109001	190000	240000	250001	260001
Instante	Ano	Taxa de Juros (%)	Fator de Desconto	Base de Cálculo da Contribuição Normal	(A) TOTAL DAS RECEITAS COM CONTRIBUIÇÕES E COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA	(B) TOTAL DAS DESPESAS COM BENEFÍCIOS DO PLANO	(C) INSUFICIÊNCIA OU EXCEDENTE FINANCEIRO (A-B)	(D) SALDO ACUMULADO DO EXERCÍCIO A VALOR ATUAL
111	2132	4,00	0,01288	0,00	0,00496	2,65915	-2,65419	-53.041.462.011,9132
112	2133	4,00	0,01238	0,00	0,00	0,92136	-0,92136	-53.041.462.011,9246
113	2134	4,00	0,0119	0,00	0,00	0,28294	-0,28294	-53.041.462.011,928
114	2135	4,00	0,01144	0,00	0,00	0,07168	-0,07168	-53.041.462.011,9288
115	2136	4,00	0,011	0,00	0,00	0,01155	-0,01155	-53.041.462.011,9289
116	2137	4,00	0,01058	0,00	0,00	0,00	0,00	-53.041.462.011,9289
117	2138	4,00	0,01017	0,00	0,00	0,00	0,00	-53.041.462.011,9289
118	2139	4,00	0,00978	0,00	0,00	0,00	0,00	-53.041.462.011,9289
119	2140	4,00	0,0094	0,00	0,00	0,00	0,00	-53.041.462.011,9289
120	2141	4,00	0,00904	0,00	0,00	0,00	0,00	-53.041.462.011,9289
121	2142	4,00	0,00869	0,00	0,00	0,00	0,00	-53.041.462.011,9289
122	2143	4,00	0,00836	0,00	0,00	0,00	0,00	-53.041.462.011,9289
123	2144	4,00	0,00804	0,00	0,00	0,00	0,00	-53.041.462.011,9289
124	2145	4,00	0,00773	0,00	0,00	0,00	0,00	-53.041.462.011,9289
125	2146	4,00	0,00743	0,00	0,00	0,00	0,00	-53.041.462.011,9289
126	2147	4,00	0,00714	0,00	0,00	0,00	0,00	-53.041.462.011,9289
127	2148	4,00	0,00687	0,00	0,00	0,00	0,00	-53.041.462.011,9289
128	2149	4,00	0,00661	0,00	0,00	0,00	0,00	-53.041.462.011,9289
129	2150	4,00	0,00636	0,00	0,00	0,00	0,00	-53.041.462.011,9289

FLUXO ATUARIAL - CIVIL - PLANO FINANCEIRO - BENEFÍCIOS AVALIADOS EM REGIME FINANCEIRO DE REPARTIÇÃO SIMPLES								
INFORMAÇÕES PRELIMINARES					TOTAL	TOTAL	RESULTADOS	
100101	100201	100301	100401	109001	190000	240000	250001	260001
Instante	Ano	Taxa de Juros (%)	Fator de Desconto	Base de Cálculo da Contribuição Normal	(A) TOTAL DAS RECEITAS COM CONTRIBUIÇÕES E COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA	(B) TOTAL DAS DESPESAS COM BENEFÍCIOS DO PLANO	(C) INSUFICIÊNCIA OU EXCEDENTE FINANCEIRO (A-B)	(D) SALDO ACUMULADO DO EXERCÍCIO A VALOR ATUAL
130	2151	4,00	0,00612		0,00	0,00	0,00	-53.041.462.011,9289
131	2152	4,00	0,00588		0,00	0,00	0,00	-53.041.462.011,9289
132	2153	4,00	0,00565		0,00	0,00	0,00	-53.041.462.011,9289
133	2154	4,00	0,00543		0,00	0,00	0,00	-53.041.462.011,9289
134	2155	4,00	0,00522		0,00	0,00	0,00	-53.041.462.011,9289
135	2156	4,00	0,00502		0,00	0,00	0,00	-53.041.462.011,9289
136	2157	4,00	0,00483		0,00	0,00	0,00	-53.041.462.011,9289
137	2158	4,00	0,00464		0,00	0,00	0,00	-53.041.462.011,9289
138	2159	4,00	0,00446		0,00	0,00	0,00	-53.041.462.011,9289
139	2160	4,00	0,00429		0,00	0,00	0,00	-53.041.462.011,9289
140	2161	4,00	0,00413		0,00	0,00	0,00	-53.041.462.011,9289
141	2162	4,00	0,00397		0,00	0,00	0,00	-53.041.462.011,9289
142	2163	4,00	0,00382		0,00	0,00	0,00	-53.041.462.011,9289
143	2164	4,00	0,00367		0,00	0,00	0,00	-53.041.462.011,9289
144	2165	4,00	0,00353		0,00	0,00	0,00	-53.041.462.011,9289
145	2166	4,00	0,00339		0,00	0,00	0,00	-53.041.462.011,9289
146	2167	4,00	0,00326		0,00	0,00	0,00	-53.041.462.011,9289
147	2168	4,00	0,00313		0,00	0,00	0,00	-53.041.462.011,9289
148	2169	4,00	0,00301		0,00	0,00	0,00	-53.041.462.011,9289

FLUXO ATUARIAL - CIVIL - PLANO FINANCEIRO - BENEFÍCIOS AVALIADOS EM REGIME FINANCEIRO DE REPARTIÇÃO SIMPLES								
INFORMAÇÕES PRELIMINARES					TOTAL	TOTAL	RESULTADOS	
100101	100201	100301	100401	109001	190000	240000	250001	260001
Instante	Ano	Taxa de Juros (%)	Fator de Desconto	Base de Cálculo da Contribuição Normal	(A) TOTAL DAS RECEITAS COM CONTRIBUIÇÕES E COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA	(B) TOTAL DAS DESPESAS COM BENEFÍCIOS DO PLANO	(C) INSUFICIÊNCIA OU EXCEDENTE FINANCEIRO (A-B)	(D) SALDO ACUMULADO DO EXERCÍCIO A VALOR ATUAL
149	2170	4,00	0,00289		0,00	0,00	0,00	-53.041.462.011,9289
150	2171	4,00	0,00278		0,00	0,00	0,00	-53.041.462.011,9289
Totais de Controle:				41.026.555.971,63	32.250.227.311,57	145.723.997.393,21	-113.473.770.081,64	INSUFICIÊNCIA FINANCEIRA
Totais de Controle a Valor Atual:				28.692.611.428,27	19.489.603.074,00	72.681.439.319,14	-53.191.836.245,14	-53.041.462.011,95

NÚMERO DE EVENTOS PREVISTOS - CIVIL – PLANOS FINANCEIROS													
Ano	Ativos	Mortalidade de Válido			Entrada em Invalidez			Rotatividade			Aposentadoria Programada		
		Masc.	Fem.	Tot.	Masc.	Fem.	Tot.	Masc.	Fem.	Tot.	Masc.	Fem.	Tot.
2021	31.267,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2022	28.375,1131	89,3963	55,1309	144,5271	59,8162	70,2794	130,0956	56,9385	51,3562	108,2947	806,8004	1.702,1691	2.508,9695
2023	24.633,4453	96,3801	59,9385	156,3186	51,8803	56,6293	108,5096	51,2136	44,1600	95,3736	2.011,5495	3.878,8859	5.890,4354
2024	20.219,6614	104,1273	65,3528	169,4801	39,3901	37,5258	76,9159	45,0272	36,2668	81,2939	3.481,1849	6.495,3445	9.976,5294
2025	18.404,6645	112,7124	71,4764	184,1887	30,2245	23,0671	53,2916	39,6835	29,9331	69,6165	4.068,3775	7.416,0520	11.484,4296
2026	17.067,4928	121,9907	78,2693	200,2599	28,1809	20,3734	48,5544	35,8364	26,3754	62,2118	4.505,1676	8.005,4075	12.510,5751
2027	15.983,9483	131,8858	85,7557	217,6414	27,0737	18,8627	45,9364	32,4208	23,4079	55,8287	4.841,3166	8.433,3965	13.274,7131
2028	14.994,9428	142,3456	93,9807	236,3263	26,8012	18,1492	44,9504	29,4278	20,9025	50,3303	5.115,3378	8.816,7739	13.932,1117
2029	14.095,1258	153,3371	102,9627	256,2998	25,9010	17,2412	43,1422	26,6164	18,5512	45,1676	5.385,3351	9.101,9840	14.487,3190
2030	13.251,2056	164,8146	112,7209	277,5356	25,7050	17,0705	42,7754	24,2718	16,7139	40,9857	5.604,6199	9.365,3227	14.969,9426
2031	12.204,7476	176,7512	123,2809	300,0321	24,7902	15,2132	40,0034	22,0297	14,6869	36,7166	5.843,0447	9.796,6038	15.639,6486
2032	11.257,6617	189,1459	134,7134	323,8593	24,2125	13,2833	37,4959	20,1310	12,8518	32,9828	6.018,9849	10.173,4115	16.192,3964
2033	10.402,5610	201,9617	147,0913	349,0530	23,9951	11,8271	35,8221	18,4390	11,1843	29,6233	6.163,5548	10.469,4438	16.632,9986
2034	9.587,4282	215,1384	160,4705	375,6089	23,5874	10,8388	34,4263	16,8711	9,7716	26,6427	6.326,0248	10.685,4288	17.011,4536
2035	8.912,3688	228,5446	174,8391	403,3837	23,3666	10,2840	33,6506	15,4428	8,6798	24,1226	6.439,0706	10.786,2855	17.225,3561
2036	8.244,0219	242,1032	190,1492	432,2524	23,2983	10,1164	33,4147	14,1509	7,8163	21,9671	6.555,2073	10.850,8614	17.406,0687
2037	7.599,7424	255,6316	206,3260	461,9576	23,0269	9,8077	32,8347	12,9196	6,9708	19,8904	6.621,9606	10.913,7050	17.535,6656
2038	7.025,9544	268,9469	223,3307	492,2776	23,1647	9,5618	32,7265	11,9185	6,2323	18,1509	6.655,1355	10.911,1632	17.566,2987
2039	6.331,3019	281,8590	241,0946	522,9536	22,2478	9,0008	31,2486	10,9054	5,5533	16,4587	6.760,4011	10.929,8892	17.690,2903
2040	5.786,8681	294,2848	259,5450	553,8298	21,1136	8,3877	29,5013	10,0046	4,9552	14,9597	6.770,6381	10.865,7952	17.636,4333
2041	5.247,6074	306,1022	278,5263	584,6285	21,0555	8,0850	29,1405	9,1479	4,4197	13,5676	6.755,2165	10.793,1408	17.548,3573
2042	4.716,6400	317,1558	297,7930	614,9488	20,5657	7,7474	28,3131	8,2576	3,9046	12,1621	6.764,5767	10.659,3239	17.423,9006
2043	4.171,6442	327,3080	317,0602	644,3681	19,9033	7,4903	27,3936	7,3363	3,4552	10,7915	6.766,1809	10.520,1622	17.286,3431

NÚMERO DE EVENTOS PREVISTOS - CIVIL – PLANOS FINANCEIROS

Ano	Ativos	Mortalidade de Válido			Entrada em Invalidez			Rotatividade			Aposentadoria Programada		
		Masc.	Fem.	Tot.	Masc.	Fem.	Tot.	Masc.	Fem.	Tot.	Masc.	Fem.	Tot.
2044	3.656,9546	336,4501	336,0214	672,4715	19,1298	7,0851	26,2149	6,4368	2,9941	9,4309	6.725,1422	10.367,7733	17.092,9155
2045	3.100,1300	344,4871	354,3960	698,8831	18,3132	6,2385	24,5517	5,5675	2,4311	7,9987	6.678,1350	10.240,1716	16.918,3066
2046	2.577,1968	351,3528	371,8994	723,2522	17,2868	5,3502	22,6371	4,7325	1,8902	6,6227	6.615,1147	10.073,6130	16.688,7277
2047	2.143,5485	356,9509	388,2128	745,1637	16,0583	4,3063	20,3646	3,9505	1,4133	5,3638	6.499,2728	9.852,2111	16.351,4840
2048	1.784,1469	361,2877	403,0979	764,3856	14,9537	3,5218	18,4754	3,2730	1,0830	4,3560	6.364,8547	9.558,8138	15.923,6685
2049	1.425,1261	364,2655	416,3058	780,5713	13,4738	2,8269	16,3006	2,6122	0,8091	3,4213	6.221,9708	9.260,4253	15.482,3961
2050	1.113,4617	365,7693	427,5183	793,2877	11,8026	1,9511	13,7537	2,0322	0,5339	2,5661	6.078,0257	8.906,4272	14.984,4529
2051	787,1371	365,6330	436,4531	802,0861	9,6680	1,5263	11,1943	1,4566	0,4008	1,8575	5.981,7907	8.513,8490	14.495,6396
2052	571,9253	363,7743	442,8105	806,5848	7,2599	1,2231	8,4830	0,9116	0,3023	1,2140	5.788,4333	8.106,1364	13.894,5697
2053	397,6851	360,3142	446,4475	806,7617	5,6647	0,8716	6,5363	0,6258	0,2096	0,8354	5.559,9374	7.694,7391	13.254,6765
2054	263,5579	355,2718	447,2851	802,5569	4,1133	0,6347	4,7480	0,4054	0,1464	0,5518	5.313,4817	7.267,4652	12.580,9469
2055	175,6792	348,8830	445,4010	794,2841	2,7167	0,4947	3,2113	0,2524	0,1093	0,3617	5.040,0671	6.830,9014	11.870,9685
2056	121,1809	341,2421	440,9752	782,2172	1,8207	0,4458	2,2666	0,1541	0,0880	0,2421	4.744,2153	6.396,5256	11.140,7409
2057	61,8873	332,5777	434,1717	766,7495	1,0659	0,2961	1,3620	0,0888	0,0516	0,1405	4.448,2270	5.983,5555	10.431,7825
2058	29,7956	322,9487	425,1211	748,0698	0,5743	0,1173	0,6916	0,0552	0,0158	0,0711	4.146,0878	5.568,9540	9.715,0418
2059	13,9099	312,5128	414,0098	726,5226	0,2790	0,0258	0,3048	0,0317	0,0033	0,0351	3.845,7606	5.158,3044	9.004,0650
2060	8,1111	301,3396	401,0685	702,4081	0,1313	0,0140	0,1453	0,0211	0,0017	0,0228	3.548,6945	4.758,5932	8.307,2877
2061	3,7223	289,6241	386,6557	676,2798	0,0748	0,0000	0,0748	0,0111	0,0000	0,0111	3.263,3732	4.371,9375	7.635,3108
2062	3,0852	277,4497	371,0523	648,5020	0,0355	0,0000	0,0355	0,0063	0,0000	0,0063	2.986,5188	4.000,8852	6.987,4039
2063	2,3846	264,9446	354,5460	619,4905	0,0332	0,0000	0,0332	0,0045	0,0000	0,0045	2.722,2370	3.646,3391	6.368,5761
2064	1,7067	252,1686	337,3743	589,5429	0,0270	0,0000	0,0270	0,0022	0,0000	0,0022	2.470,7172	3.308,9647	5.779,6819
2065	1,1534	239,2925	319,7165	559,0090	0,0215	0,0000	0,0215	0,0020	0,0000	0,0020	2.231,9545	2.989,2480	5.221,2025
2066	0,6325	226,3350	301,7384	528,0734	0,0066	0,0000	0,0066	0,0016	0,0000	0,0016	2.006,1321	2.687,5095	4.693,6416

NÚMERO DE EVENTOS PREVISTOS - CIVIL – PLANOS FINANCEIROS

Ano	Ativos	Mortalidade de Válido			Entrada em Invalidez			Rotatividade			Aposentadoria Programada		
		Masc.	Fem.	Tot.	Masc.	Fem.	Tot.	Masc.	Fem.	Tot.	Masc.	Fem.	Tot.
2067	0,6193	213,3681	283,6051	496,9732	0,0050	0,0000	0,0050	0,0015	0,0000	0,0015	1.792,7707	2.403,9041	4.196,6748
2068	0,6049	200,3205	265,4381	465,7587	0,0055	0,0000	0,0055	0,0015	0,0000	0,0015	1.592,4574	2.138,4658	3.730,9232
2069	0,0000	187,1900	247,2877	434,4777	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1.405,8723	1.891,1778	3.297,0501
2070	0,0000	173,9800	229,2285	403,2085	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1.231,8921	1.661,9490	2.893,8411
2071	0,0000	160,6574	211,4015	372,0589	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1.071,2346	1.450,5471	2.521,7818
2072	0,0000	147,3393	193,8671	341,2064	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	923,8953	1.256,6796	2.180,5749
2073	0,0000	134,0408	176,6809	310,7217	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	789,8543	1.079,9983	1.869,8526
2074	0,0000	120,9074	159,8665	280,7740	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	668,9468	920,1312	1.589,0780
2075	0,0000	108,0066	143,4884	251,4950	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	560,9400	776,6423	1.337,5824
2076	0,0000	95,4823	127,6232	223,1055	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	465,4576	649,0185	1.114,4761
2077	0,0000	83,4543	112,3850	195,8393	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	382,0032	536,6329	918,6360
2078	0,0000	72,0998	97,9122	170,0120	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	309,9032	438,7201	748,6233
2079	0,0000	61,5275	84,3561	145,8836	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	248,3756	354,3633	602,7389
2080	0,0000	51,8411	71,7879	123,6290	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	196,5343	282,5749	479,1092
2081	0,0000	43,1149	60,2915	103,4064	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	153,4193	222,2829	375,7022
2082	0,0000	35,3541	49,9353	85,2894	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	118,0651	172,3471	290,4122
2083	0,0000	28,5508	40,7719	69,3227	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	89,5141	131,5748	221,0889
2084	0,0000	22,6911	32,7635	55,4547	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	66,8229	98,8108	165,6337
2085	0,0000	17,7336	25,8824	43,6160	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	49,0892	72,9279	122,0171
2086	0,0000	13,6215	20,0853	33,7068	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	35,4676	52,8421	88,3097
2087	0,0000	10,2761	15,2950	25,5711	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	25,1914	37,5467	62,7381
2088	0,0000	7,6082	11,4137	19,0219	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	17,5831	26,1327	43,7158
2089	0,0000	5,5268	8,3337	13,8605	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	12,0562	17,7986	29,8548

NÚMERO DE EVENTOS PREVISTOS - CIVIL – PLANOS FINANCEIROS

Ano	Ativos	Mortalidade de Válido			Entrada em Invalidez			Rotatividade			Aposentadoria Programada		
		Masc.	Fem.	Tot.	Masc.	Fem.	Tot.	Masc.	Fem.	Tot.	Masc.	Fem.	Tot.
2090	0,0000	3,9339	5,9437	9,8776	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	8,1222	11,8545	19,9767
2091	0,0000	2,7449	4,1334	6,8783	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	5,3772	7,7208	13,0981
2092	0,0000	1,8758	2,7977	4,6735	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	3,5013	4,9229	8,4242
2093	0,0000	1,2563	1,8441	3,1004	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	2,2449	3,0785	5,3233
2094	0,0000	0,8244	1,1860	2,0104	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,4204	1,8922	3,3126
2095	0,0000	0,5309	0,7449	1,2758	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,8894	1,1470	2,0364
2096	0,0000	0,3357	0,4590	0,7948	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,5535	0,6877	1,2412
2097	0,0000	0,2099	0,2794	0,4893	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,3435	0,4081	0,7515
2098	0,0000	0,1298	0,1683	0,2981	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,2136	0,2395	0,4532
2099	0,0000	0,0800	0,1005	0,1805	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,1335	0,1389	0,2724
2100	0,0000	0,0494	0,0596	0,1090	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0841	0,0791	0,1632
2101	0,0000	0,0306	0,0350	0,0656	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0534	0,0440	0,0974
2102	0,0000	0,0192	0,0202	0,0393	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0342	0,0237	0,0580
2103	0,0000	0,0122	0,0113	0,0235	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0220	0,0124	0,0344
2104	0,0000	0,0078	0,0062	0,0140	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0142	0,0061	0,0203
2105	0,0000	0,0051	0,0032	0,0083	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0091	0,0029	0,0120
2106	0,0000	0,0034	0,0016	0,0050	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0057	0,0013	0,0070
2107	0,0000	0,0022	0,0008	0,0029	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0035	0,0005	0,0041
2108	0,0000	0,0014	0,0003	0,0017	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0021	0,0002	0,0023
2109	0,0000	0,0009	0,0001	0,0010	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0012	0,0001	0,0013
2110	0,0000	0,0005	0,0000	0,0006	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0007	0,0000	0,0007
2111	0,0000	0,0003	0,0000	0,0003	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0003	0,0000	0,0003
2112	0,0000	0,0002	0,0000	0,0002	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0002	0,0000	0,0002

NÚMERO DE EVENTOS PREVISTOS - CIVIL – PLANOS FINANCEIROS

Ano	Ativos	Mortalidade de Válido			Entrada em Invalidez			Rotatividade			Aposentadoria Programada		
		Masc.	Fem.	Tot.	Masc.	Fem.	Tot.	Masc.	Fem.	Tot.	Masc.	Fem.	Tot.
2113	0,0000	0,0001	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0001
2114	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2115	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2116	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2117	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2118	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2119	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2120	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2121	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2122	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2123	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2124	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2125	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2126	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2127	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2128	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2129	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2130	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

FLUXO ATUARIAL - CIVIL - PLANO PREVIDENCIÁRIO - BENEFÍCIOS AVALIADOS EM REGIME FINANCEIRO DE CAPITALIZAÇÃO - GERAÇÃO ATUAL								
INFORMAÇÕES PRELIMINARES					TOTAL	TOTAL	RESULTADOS	
100101	100201	100301	100401	109001	190000	240000	250001	260001
Instante	Ano	Taxa de Juros (%)	Fator de Desconto	Base de Cálculo da Contribuição Normal	(A) TOTAL DAS RECEITAS COM CONTRIBUIÇÕES E COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA	(B) TOTAL DAS DESPESAS COM BENEFÍCIOS DO PLANO	(C) INSUFICIÊNCIA OU EXCEDENTE FINANCEIRO (A-B)	(D) SALDO ACUMULADO DO EXERCÍCIO A VALOR ATUAL
1	2022	4,00	0,96154	798.923.220,8591	846.267.271,2415	555.323.006,24215	290.944.264,99935	1.277.737.458,41747
2	2023	4,00	0,92456	805.496.262,17982	830.390.419,54819	532.178.822,32389	298.211.597,2243	1.553.451.972,74717
3	2024	4,00	0,8890	809.472.845,16682	814.802.996,34077	515.546.463,68116	299.256.532,65961	1.819.491.030,28157
4	2025	4,00	0,85481	810.255.653,7921	797.104.942,61371	494.467.975,63988	302.636.966,97383	2.078.188.136,02047
5	2026	4,00	0,82193	810.658.097,99013	779.243.591,75613	473.350.205,02799	305.893.386,72814	2.329.611.087,37393
6	2027	4,00	0,79032	810.324.066,29271	761.150.566,38635	452.874.853,25479	308.275.713,13156	2.573.247.548,97606
7	2028	4,00	0,75992	809.457.628,17206	742.926.660,03478	433.179.836,27493	309.746.823,75985	2.808.630.355,28765
8	2029	4,00	0,73069	807.749.067,46002	724.421.183,13221	414.371.490,06921	310.049.693,063	3.035.180.565,51185
9	2030	4,00	0,70259	805.281.836,99896	705.714.078,10637	396.710.678,37643	309.003.399,72994	3.252.283.264,12811
10	2031	4,00	0,67557	803.251.033,32963	687.267.393,47895	379.480.766,31994	307.786.627,15901	3.460.214.675,83792
11	2032	4,00	0,64959	799.999.585,00446	668.424.803,58681	363.401.472,84149	305.023.330,74532	3.658.354.781,25677
12	2033	4,00	0,62461	797.455.493,33742	649.917.000,48525	347.624.440,76245	302.292.559,7228	3.847.169.736,98523
13	2034	4,00	0,60059	791.845.013,30908	630.395.800,86503	334.781.248,77169	295.614.552,09334	4.024.712.880,82697
14	2035	4,00	0,57749	766.883.403,37744	604.386.687,50485	337.667.709,3594	266.718.978,14545	4.178.740.423,51619
15	2036	4,00	0,55528	749.178.540,20186	580.979.732,08279	335.628.781,86366	245.350.950,21913	4.314.978.899,15386
16	2037	4,00	0,53392	731.321.478,73735	557.617.659,75962	334.450.788,99295	223.166.870,76667	4.434.132.154,79361
17	2038	4,00	0,51338	712.710.386,93206	534.118.020,53693	334.990.105,7864	199.127.914,75053	4.536.360.443,66823

FLUXO ATUARIAL - CIVIL - PLANO PREVIDENCIÁRIO - BENEFÍCIOS AVALIADOS EM REGIME FINANCEIRO DE CAPITALIZAÇÃO - GERAÇÃO ATUAL

INFORMAÇÕES PRELIMINARES					TOTAL	TOTAL	RESULTADOS	
100101	100201	100301	100401	109001	190000	240000	250001	260001
Instante	Ano	Taxa de Juros (%)	Fator de Desconto	Base de Cálculo da Contribuição Normal	(A) TOTAL DAS RECEITAS COM CONTRIBUIÇÕES E COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA	(B) TOTAL DAS DESPESAS COM BENEFÍCIOS DO PLANO	(C) INSUFICIÊNCIA OU EXCEDENTE FINANCEIRO (A-B)	(D) SALDO ACUMULADO DO EXERCÍCIO A VALOR ATUAL
18	2039	4,00	0,49363	690.861.598,61774	509.587.122,19726	338.980.559,62299	170.606.562,57427	4.620.576.961,15177
19	2040	4,00	0,47464	670.995.423,58205	485.907.280,73721	342.848.008,72004	143.059.272,01717	4.688.478.614,022
20	2041	4,00	0,45638	651.099.288,86387	462.312.782,37785	348.013.941,55463	114.298.840,82322	4.740.642.318,9969
21	2042	4,00	0,43883	628.836.565,64739	437.980.357,38354	355.925.883,86186	82.054.473,52168	4.776.650.283,61242
22	2043	4,00	0,42195	599.342.296,13534	411.369.080,587	370.474.851,27583	40.894.229,31117	4.793.905.603,67027
23	2044	4,00	0,40572	565.384.643,59667	383.340.482,4557	389.181.788,52784	-5.841.306,07214	4.791.535.668,97068
24	2045	4,00	0,39012	525.390.655,84027	353.342.034,98002	412.957.079,16755	-59.615.044,18753	4.768.278.647,93224
25	2046	4,00	0,37512	480.106.858,34124	321.513.540,29646	440.608.741,61555	-119.095.201,31909	4.723.603.656,01342
26	2047	4,00	0,36069	432.357.331,17924	221.810.600,80399	470.073.621,86723	-248.263.021,06324	4.634.057.666,94612
27	2048	4,00	0,34682	378.804.232,81416	203.352.655,91183	503.712.122,96636	-300.359.467,05453	4.529.886.996,58227
28	2049	4,00	0,33348	321.642.492,93392	183.531.217,72655	539.365.056,02807	-355.833.838,30152	4.411.223.528,18548
29	2050	4,00	0,32065	263.447.634,82599	163.129.965,11293	574.552.443,07299	-411.422.477,96006	4.279.300.910,62759
30	2051	4,00	0,30832	213.722.605,37528	145.557.389,03103	602.307.739,0816	-456.750.350,05057	4.138.475.642,69999
31	2052	4,00	0,29646	175.751.601,87879	131.804.620,64911	620.803.789,67361	-488.999.169,0245	3.993.506.949,05099
32	2053	4,00	0,28506	144.071.995,76706	120.157.052,43506	634.475.169,75337	-514.318.117,31831	3.846.895.426,52823
33	2054	4,00	0,2741	113.985.923,20311	108.919.780,1658	645.947.942,37319	-537.028.162,20739	3.699.696.007,26719
34	2055	4,00	0,26356	87.838.431,36987	98.836.308,08858	653.280.686,80864	-554.444.378,72006	3.553.566.646,81173
35	2056	4,00	0,25342	66.684.928,40381	90.314.728,70382	656.382.284,23863	-566.067.555,53481	3.410.113.806,8881

FLUXO ATUARIAL - CIVIL - PLANO PREVIDENCIÁRIO - BENEFÍCIOS AVALIADOS EM REGIME FINANCEIRO DE CAPITALIZAÇÃO - GERAÇÃO ATUAL

INFORMAÇÕES PRELIMINARES					TOTAL	TOTAL	RESULTADOS	
100101	100201	100301	100401	109001	190000	240000	250001	260001
Instante	Ano	Taxa de Juros (%)	Fator de Desconto	Base de Cálculo da Contribuição Normal	(A) TOTAL DAS RECEITAS COM CONTRIBUIÇÕES E COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA	(B) TOTAL DAS DESPESAS COM BENEFÍCIOS DO PLANO	(C) INSUFICIÊNCIA OU EXCEDENTE FINANCEIRO (A-B)	(D) SALDO ACUMULADO DO EXERCÍCIO A VALOR ATUAL
36	2057	4,00	0,24367	50.320.302,3579	83.296.160,065	655.260.528,01446	-571.964.367,94946	3.270.743.249,34985
37	2058	4,00	0,2343	36.683.235,96312	77.143.950,18088	651.764.765,57128	-574.620.815,3904	3.136.109.592,30388
38	2059	4,00	0,22529	23.811.228,01186	71.166.063,0674	647.161.463,86132	-575.995.400,79392	3.006.343.588,45902
39	2060	4,00	0,21663	11.993.855,73974	65.506.177,65837	641.257.890,70552	-575.751.713,04715	2.881.618.494,86162
40	2061	4,00	0,2083	4.080.610,72432	61.133.403,19058	631.827.368,18474	-570.693.964,99416	2.762.742.941,95333
41	2062	4,00	0,20029	697.303,35844	58.258.761,06912	618.279.423,98995	-560.020.662,92083	2.650.576.403,37692
42	2063	4,00	0,19259	138.261,0737	56.285.775,44039	601.807.696,49974	-545.521.921,05935	2.545.514.336,6001
43	2064	4,00	0,18518	136.162,88844	54.430.981,89686	584.119.161,17605	-529.688.179,27919	2.447.426.679,56118
44	2065	4,00	0,17806	133.792,36379	52.501.080,49565	565.608.156,77458	-513.107.076,27893	2.356.062.833,55895
45	2066	4,00	0,17121	40.707,19779	50.464.812,29266	546.317.580,69345	-495.852.768,40079	2.271.167.881,08105
46	2067	4,00	0,16463	0,00	48.368.444,87793	526.095.554,19435	-477.727.109,31642	2.192.519.667,07429
47	2068	4,00	0,1583	0,00	46.209.212,49107	504.943.225,55529	-458.734.013,06422	2.119.902.072,80622
48	2069	4,00	0,15221	0,00	43.977.006,09877	482.908.605,40682	-438.931.599,30805	2.053.092.294,07555
49	2070	4,00	0,14636	0,00	41.676.986,17215	460.024.009,12897	-418.347.022,95682	1.991.863.023,79559
50	2071	4,00	0,14073	0,00	39.317.161,00031	436.350.435,42772	-397.033.274,42741	1.935.988.531,08542
51	2072	4,00	0,13532	0,00	36.907.481,84046	411.971.310,01648	-375.063.828,17602	1.885.234.893,85664
52	2073	4,00	0,13012	0,00	34.459.989,54961	386.994.617,95619	-352.534.628,40658	1.839.363.088,00837
53	2074	4,00	0,12512	0,00	31.988.247,51851	361.548.670,98972	-329.560.423,47121	1.798.128.487,82366

FLUXO ATUARIAL - CIVIL - PLANO PREVIDENCIÁRIO - BENEFÍCIOS AVALIADOS EM REGIME FINANCEIRO DE CAPITALIZAÇÃO - GERAÇÃO ATUAL

INFORMAÇÕES PRELIMINARES					TOTAL	TOTAL	RESULTADOS	
100101	100201	100301	100401	109001	190000	240000	250001	260001
Instante	Ano	Taxa de Juros (%)	Fator de Desconto	Base de Cálculo da Contribuição Normal	(A) TOTAL DAS RECEITAS COM CONTRIBUIÇÕES E COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA	(B) TOTAL DAS DESPESAS COM BENEFÍCIOS DO PLANO	(C) INSUFICIÊNCIA OU EXCEDENTE FINANCEIRO (A-B)	(D) SALDO ACUMULADO DO EXERCÍCIO A VALOR ATUAL
54	2075	4,00	0,12031	0,00	29.508.547,44561	335.792.716,64059	-306.284.169,19498	1.761.279.439,42781
55	2076	4,00	0,11568	0,00	27.038.992,54156	309.908.871,0159	-282.869.878,47434	1.728.557.051,8859
56	2077	4,00	0,11123	0,00	24.600.077,44815	284.105.701,99339	-259.505.624,54524	1.699.692.241,26773
57	2078	4,00	0,10695	0,00	22.213.063,30105	258.604.761,25372	-236.391.697,95267	1.674.410.149,17169
58	2079	4,00	0,10284	0,00	19.899.312,7995	233.634.345,37518	-213.735.032,57568	1.652.429.638,42161
59	2080	4,00	0,09888	0,00	17.679.064,27467	209.418.696,82088	-191.739.632,54621	1.633.470.423,55544
60	2081	4,00	0,09508	0,00	15.570.569,87669	186.168.629,04714	-170.598.059,17045	1.617.249.960,08951
61	2082	4,00	0,09142	0,00	13.589.325,80759	164.074.274,31595	-150.484.948,50836	1.603.492.626,09688
62	2083	4,00	0,0879	0,00	11.748.507,52273	143.305.509,02425	-131.557.001,50152	1.591.928.765,66489
63	2084	4,00	0,08452	0,00	10.057.854,35522	123.999.972,37954	-113.942.118,02432	1.582.298.377,84948
64	2085	4,00	0,08127	0,00	8.523.598,94035	106.259.673,79509	-97.736.074,85474	1.574.355.367,04603
65	2086	4,00	0,07814	0,00	7.148.421,66299	90.149.985,60139	-83.001.563,9384	1.567.869.624,83989
66	2087	4,00	0,07513	0,00	5.931.118,1182	75.695.063,67517	-69.763.945,55697	1.562.628.259,61019
67	2088	4,00	0,07224	0,00	4.867.289,66428	62.883.737,44113	-58.016.447,77685	1.558.437.151,42279
68	2089	4,00	0,06946	0,00	3.949.357,61758	51.668.143,11245	-47.718.785,49487	1.555.122.604,58232
69	2090	4,00	0,06679	0,00	3.167.606,56489	41.973.620,13798	-38.806.013,57309	1.552.530.750,93577
70	2091	4,00	0,06422	0,00	2.510.763,39124	33.703.181,02164	-31.192.417,6304	1.550.527.573,87555
71	2092	4,00	0,06175	0,00	1.966.465,25079	26.741.451,48008	-24.774.986,22929	1.548.997.718,47589

FLUXO ATUARIAL - CIVIL - PLANO PREVIDENCIÁRIO - BENEFÍCIOS AVALIADOS EM REGIME FINANCEIRO DE CAPITALIZAÇÃO - GERAÇÃO ATUAL

INFORMAÇÕES PRELIMINARES					TOTAL	TOTAL	RESULTADOS	
100101	100201	100301	100401	109001	190000	240000	250001	260001
Instante	Ano	Taxa de Juros (%)	Fator de Desconto	Base de Cálculo da Contribuição Normal	(A) TOTAL DAS RECEITAS COM CONTRIBUIÇÕES E COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA	(B) TOTAL DAS DESPESAS COM BENEFÍCIOS DO PLANO	(C) INSUFICIÊNCIA OU EXCEDENTE FINANCEIRO (A-B)	(D) SALDO ACUMULADO DO EXERCÍCIO A VALOR ATUAL
72	2093	4,00	0,05938	0,00	1.521.690,4658	20.960.405,58134	-19.438.715,11554	1.547.843.447,57233
73	2094	4,00	0,0571	0,00	1.163.377,32637	16.226.268,72124	-15.062.891,39487	1.546.983.356,47368
74	2095	4,00	0,0549	0,00	878.805,8338	12.403.547,69295	-11.524.741,85915	1.546.350.648,14561
75	2096	4,00	0,05279	0,00	656.005,92599	9.360.556,6371	-8.704.550,71111	1.545.891.134,91357
76	2097	4,00	0,05076	0,00	483.989,724	6.972.968,4098	-6.488.978,6858	1.545.561.754,35548
77	2098	4,00	0,04881	0,00	353.095,95842	5.127.790,89275	-4.774.694,93433	1.545.328.701,49574
78	2099	4,00	0,04693	0,00	254.889,43622	3.723.243,38355	-3.468.353,94733	1.545.165.931,64499
79	2100	4,00	0,04513	0,00	182.196,38418	2.669.844,4327	-2.487.648,04852	1.545.053.664,08856
80	2101	4,00	0,04339	0,00	129.089,93288	1.891.556,26199	-1.762.466,32911	1.544.977.190,67454
81	2102	4,00	0,04172	0,00	90.763,1241	1.324.912,54093	-1.234.149,41683	1.544.925.701,96087
82	2103	4,00	0,04012	0,00	63.404,70753	918.168,88474	-854.764,17721	1.544.891.408,82208
83	2104	4,00	0,03858	0,00	44.075,25913	630.366,14063	-586.290,8815	1.544.868.789,71987
84	2105	4,00	0,0371	0,00	30.558,16673	429.774,1487	-399.215,98197	1.544.853.978,80694
85	2106	4,00	0,03567	0,00	21.181,83269	290.390,61662	-269.208,78393	1.544.844.376,12962
86	2107	4,00	0,0343	0,00	14.718,62958	197.199,06825	-182.480,43867	1.544.838.117,05057
87	2108	4,00	0,03298	0,00	10.291,33028	134.726,76499	-124.435,43471	1.544.834.013,16994
88	2109	4,00	0,03171	0,00	7.248,82347	92.990,55182	-85.741,72835	1.544.831.294,29973
89	2110	4,00	0,03049	0,00	5.138,3572	64.959,31047	-59.820,95327	1.544.829.470,35886

FLUXO ATUARIAL - CIVIL - PLANO PREVIDENCIÁRIO - BENEFÍCIOS AVALIADOS EM REGIME FINANCEIRO DE CAPITALIZAÇÃO - GERAÇÃO ATUAL

INFORMAÇÕES PRELIMINARES					TOTAL	TOTAL	RESULTADOS	
100101	100201	100301	100401	109001	190000	240000	250001	260001
Instante	Ano	Taxa de Juros (%)	Fator de Desconto	Base de Cálculo da Contribuição Normal	(A) TOTAL DAS RECEITAS COM CONTRIBUIÇÕES E COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA	(B) TOTAL DAS DESPESAS COM BENEFÍCIOS DO PLANO	(C) INSUFICIÊNCIA OU EXCEDENTE FINANCEIRO (A-B)	(D) SALDO ACUMULADO DO EXERCÍCIO A VALOR ATUAL
90	2111	4,00	0,02932	0,00	3.658,74223	45.903,45045	-42.244,70822	1.544.828.231,74402
91	2112	4,00	0,02819	0,00	2.611,04426	32.732,90386	-30.121,8596	1.544.827.382,6088
92	2113	4,00	0,02711	0,00	1.863,63274	23.468,72797	-21.605,09523	1.544.826.796,89467
93	2114	4,00	0,02607	0,00	1.329,25695	16.863,80284	-15.534,54589	1.544.826.391,90905
94	2115	4,00	0,02507	0,00	947,62488	12.112,90554	-11.165,28066	1.544.826.111,99547
95	2116	4,00	0,02411	0,00	674,23685	8.670,57544	-7.996,33859	1.544.825.919,20374
96	2117	4,00	0,02318	0,00	478,48168	6.179,28136	-5.700,79968	1.544.825.787,05921
97	2118	4,00	0,02229	0,00	337,5405	4.366,79072	-4.029,25022	1.544.825.697,24722
98	2119	4,00	0,02143	0,00	233,88509	3.023,89846	-2.790,01337	1.544.825.637,45723
99	2120	4,00	0,02061	0,00	157,07476	2.025,48901	-1.868,41425	1.544.825.598,94922
100	2121	4,00	0,01982	0,00	101,2292	1.299,86778	-1.198,63858	1.544.825.575,1922
101	2122	4,00	0,01906	0,00	62,04397	792,47585	-730,43188	1.544.825.561,27017
102	2123	4,00	0,01833	0,00	35,88685	455,65718	-419,77033	1.544.825.553,57578
103	2124	4,00	0,01763	0,00	19,5258	246,45219	-226,92639	1.544.825.549,57507
104	2125	4,00	0,01695	0,00	9,97938	125,1828	-115,20342	1.544.825.547,62237
105	2126	4,00	0,0163	0,00	4,75612	59,26194	-54,50582	1.544.825.546,73392
106	2127	4,00	0,01567	0,00	2,09069	25,8594	-23,76871	1.544.825.546,36147
107	2128	4,00	0,01507	0,00	0,83547	10,24977	-9,4143	1.544.825.546,21959

FLUXO ATUARIAL - CIVIL - PLANO PREVIDENCIÁRIO - BENEFÍCIOS AVALIADOS EM REGIME FINANCEIRO DE CAPITALIZAÇÃO - GERAÇÃO ATUAL

INFORMAÇÕES PRELIMINARES					TOTAL	TOTAL	RESULTADOS	
100101	100201	100301	100401	109001	190000	240000	250001	260001
Instante	Ano	Taxa de Juros (%)	Fator de Desconto	Base de Cálculo da Contribuição Normal	(A) TOTAL DAS RECEITAS COM CONTRIBUIÇÕES E COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA	(B) TOTAL DAS DESPESAS COM BENEFÍCIOS DO PLANO	(C) INSUFICIÊNCIA OU EXCEDENTE FINANCEIRO (A-B)	(D) SALDO ACUMULADO DO EXERCÍCIO A VALOR ATUAL
108	2129	4,00	0,01449	0,00	0,29858	3,62822	-3,32964	1.544.825.546,17135
109	2130	4,00	0,01393	0,00	0,09305	1,1195	-1,02645	1.544.825.546,15705
110	2131	4,00	0,01339	0,00	0,02358	0,27739	-0,25381	1.544.825.546,15365
111	2132	4,00	0,01288	0,00	0,00355	0,03958	-0,03603	1.544.825.546,15319
112	2133	4,00	0,01238	0,00	0,00	0,00	0,00	1.544.825.546,15319
113	2134	4,00	0,0119	0,00	0,00	0,00	0,00	1.544.825.546,15319
114	2135	4,00	0,01144	0,00	0,00	0,00	0,00	1.544.825.546,15319
115	2136	4,00	0,011	0,00	0,00	0,00	0,00	1.544.825.546,15319
116	2137	4,00	0,01058	0,00	0,00	0,00	0,00	1.544.825.546,15319
117	2138	4,00	0,01017	0,00	0,00	0,00	0,00	1.544.825.546,15319
118	2139	4,00	0,00978	0,00	0,00	0,00	0,00	1.544.825.546,15319
119	2140	4,00	0,0094	0,00	0,00	0,00	0,00	1.544.825.546,15319
120	2141	4,00	0,00904	0,00	0,00	0,00	0,00	1.544.825.546,15319
121	2142	4,00	0,00869	0,00	0,00	0,00	0,00	1.544.825.546,15319
122	2143	4,00	0,00836	0,00	0,00	0,00	0,00	1.544.825.546,15319
123	2144	4,00	0,00804	0,00	0,00	0,00	0,00	1.544.825.546,15319
124	2145	4,00	0,00773		0,00	0,00	0,00	1.544.825.546,15319
125	2146	4,00	0,00743		0,00	0,00	0,00	1.544.825.546,15319

FLUXO ATUARIAL - CIVIL - PLANO PREVIDENCIÁRIO - BENEFÍCIOS AVALIADOS EM REGIME FINANCEIRO DE CAPITALIZAÇÃO - GERAÇÃO ATUAL								
INFORMAÇÕES PRELIMINARES					TOTAL	TOTAL	RESULTADOS	
100101	100201	100301	100401	109001	190000	240000	250001	260001
Instante	Ano	Taxa de Juros (%)	Fator de Desconto	Base de Cálculo da Contribuição Normal	(A) TOTAL DAS RECEITAS COM CONTRIBUIÇÕES E COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA	(B) TOTAL DAS DESPESAS COM BENEFÍCIOS DO PLANO	(C) INSUFICIÊNCIA OU EXCEDENTE FINANCEIRO (A-B)	(D) SALDO ACUMULADO DO EXERCÍCIO A VALOR ATUAL
126	2147	4,00	0,00714		0,00	0,00	0,00	1.544.825.546,15319
127	2148	4,00	0,00687		0,00	0,00	0,00	1.544.825.546,15319
128	2149	4,00	0,00661		0,00	0,00	0,00	1.544.825.546,15319
129	2150	4,00	0,00636		0,00	0,00	0,00	1.544.825.546,15319
130	2151	4,00	0,00612		0,00	0,00	0,00	1.544.825.546,15319
131	2152	4,00	0,00588		0,00	0,00	0,00	1.544.825.546,15319
132	2153	4,00	0,00565		0,00	0,00	0,00	1.544.825.546,15319
133	2154	4,00	0,00543		0,00	0,00	0,00	1.544.825.546,15319
134	2155	4,00	0,00522		0,00	0,00	0,00	1.544.825.546,15319
135	2156	4,00	0,00502		0,00	0,00	0,00	1.544.825.546,15319
136	2157	4,00	0,00483		0,00	0,00	0,00	1.544.825.546,15319
137	2158	4,00	0,00464		0,00	0,00	0,00	1.544.825.546,15319
138	2159	4,00	0,00446		0,00	0,00	0,00	1.544.825.546,15319
139	2160	4,00	0,00429		0,00	0,00	0,00	1.544.825.546,15319
140	2161	4,00	0,00413		0,00	0,00	0,00	1.544.825.546,15319
141	2162	4,00	0,00397		0,00	0,00	0,00	1.544.825.546,15319
142	2163	4,00	0,00382		0,00	0,00	0,00	1.544.825.546,15319
143	2164	4,00	0,00367		0,00	0,00	0,00	1.544.825.546,15319

FLUXO ATUARIAL - CIVIL - PLANO PREVIDENCIÁRIO - BENEFÍCIOS AVALIADOS EM REGIME FINANCEIRO DE CAPITALIZAÇÃO - GERAÇÃO ATUAL

INFORMAÇÕES PRELIMINARES					TOTAL	TOTAL	RESULTADOS	
100101	100201	100301	100401	109001	190000	240000	250001	260001
Instante	Ano	Taxa de Juros (%)	Fator de Desconto	Base de Cálculo da Contribuição Normal	(A) TOTAL DAS RECEITAS COM CONTRIBUIÇÕES E COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA	(B) TOTAL DAS DESPESAS COM BENEFÍCIOS DO PLANO	(C) INSUFICIÊNCIA OU EXCEDENTE FINANCEIRO (A-B)	(D) SALDO ACUMULADO DO EXERCÍCIO A VALOR ATUAL
144	2165	4,00	0,00353		0,00	0,00	0,00	1.544.825.546,15319
145	2166	4,00	0,00339		0,00	0,00	0,00	1.544.825.546,15319
146	2167	4,00	0,00326		0,00	0,00	0,00	1.544.825.546,15319
147	2168	4,00	0,00313		0,00	0,00	0,00	1.544.825.546,15319
148	2169	4,00	0,00301		0,00	0,00	0,00	1.544.825.546,15319
149	2170	4,00	0,00289		0,00	0,00	0,00	1.544.825.546,15319
150	2171	4,00	0,00278		0,00	0,00	0,00	1.544.825.546,15319
Totais de Controle:				20.558.623.581,20	17.936.880.488,10	28.471.827.192,01	-10.534.946.703,92	SUPERÁVIT ATUARIAL
Totais de Controle a Valor Atual:				12.493.496.405,22	10.881.853.381,62	10.335.010.745,31	546.842.636,31	1.544.825.546,16

NÚMERO DE EVENTOS PREVISTOS - CIVIL – PLANO PREVIDENCIÁRIO													
Ano	Ativos	Mortalidade de Válido			Entrada em Invalidez			Rotatividade			Aposentadoria Programada		
		Masc.	Fem.	Tot.	Masc.	Fem.	Tot.	Masc.	Fem.	Tot.	Masc.	Fem.	Tot.
2021	9.980,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2022	9.865,5564	8,2720	2,3546	10,6266	5,4824	3,3361	8,8185	50,6281	29,6022	80,2303	4,8512	9,9170	14,7682
2023	9.756,2983	8,6944	2,5375	11,2319	5,7077	3,4281	9,1357	48,2841	28,1062	76,3903	6,6223	20,6461	27,2684
2024	9.635,9616	9,1814	2,7390	11,9203	5,9457	3,5595	9,5052	45,7846	26,5231	72,3076	17,8241	36,0479	53,8720
2025	9.509,8766	9,7369	2,9599	12,6968	6,1261	3,6597	9,7857	43,1618	24,8539	68,0157	34,3062	55,1525	89,4587
2026	9.388,6329	10,3672	3,2026	13,5697	6,3760	3,7817	10,1577	40,5011	23,1638	63,6650	51,2644	72,0456	123,3100
2027	9.279,8407	11,0787	3,4687	14,5473	6,6962	3,9566	10,6527	37,8420	21,4841	59,3261	58,8011	88,7749	147,5761
2028	9.170,4736	11,8778	3,7620	15,6398	7,0965	4,1458	11,2423	35,2142	19,8290	55,0432	67,8692	107,1487	175,0180
2029	9.054,5355	12,7736	4,0861	16,8598	7,4884	4,3413	11,8296	32,6261	18,2261	50,8522	85,3324	126,0821	211,4145
2030	8.942,2308	13,7772	4,4445	18,2217	7,9373	4,5471	12,4844	30,1338	16,7059	46,8397	95,9533	150,2201	246,1734
2031	8.833,1984	14,8918	4,8404	19,7322	8,4627	4,7630	13,2257	27,7709	15,2977	43,0687	108,1059	171,0733	279,1793
2032	8.717,5026	16,1236	5,2762	21,3998	8,9363	5,0037	13,9401	25,5264	14,0030	39,5294	133,0392	186,9666	320,0058
2033	8.608,9260	17,4820	5,7566	23,2385	9,5581	5,3250	14,8831	23,4739	12,8335	36,3074	143,2960	210,8573	354,1533
2034	8.382,5873	18,9739	6,2843	25,2582	10,2162	5,6014	15,8176	21,5737	11,7325	33,3062	214,8240	291,2859	506,1100
2035	8.010,7639	20,6088	6,8646	27,4734	10,2890	5,3512	15,6403	19,6438	10,4191	30,0629	317,1252	487,6316	804,7568
2036	7.796,1912	22,4015	7,5025	29,9041	10,7668	5,2646	16,0314	18,0458	9,3457	27,3915	368,8238	577,1787	946,0025
2037	7.537,6222	24,3519	8,2010	32,5529	11,2963	5,3359	16,6322	16,6020	8,4692	25,0713	461,1436	669,1715	1.130,3151
2038	7.261,1607	26,4669	8,9635	35,4303	11,7839	5,4999	17,2838	15,2686	7,7288	22,9974	581,0244	750,0407	1.331,0651
2039	6.970,6769	28,7484	9,7962	38,5447	12,1052	5,6422	17,7474	13,9917	7,0692	21,0610	699,1877	845,0081	1.544,1958
2040	6.691,1434	31,2023	10,7084	41,9107	12,7276	5,7262	18,4538	12,9810	6,4507	19,4317	788,8322	955,1010	1.743,9332
2041	6.404,1088	33,8329	11,7076	45,5405	13,3771	5,8399	19,2170	12,0786	5,8995	17,9780	892,5957	1.055,6366	1.948,2323

NÚMERO DE EVENTOS PREVISTOS - CIVIL – PLANO PREVIDENCIÁRIO													
Ano	Ativos	Mortalidade de Válido			Entrada em Invalidez			Rotatividade			Aposentadoria Programada		
		Masc.	Fem.	Tot.	Masc.	Fem.	Tot.	Masc.	Fem.	Tot.	Masc.	Fem.	Tot.
2042	6.071,0827	36,6580	12,8005	49,4585	13,8195	5,9822	19,8017	11,2086	5,4162	16,6248	1.028,5987	1.166,7745	2.195,3733
2043	5.667,2842	39,6867	13,9972	53,6839	14,0251	6,0185	20,0436	10,3583	4,9174	15,2757	1.218,4377	1.291,7309	2.510,1686
2044	5.248,7316	42,9313	15,3049	58,2361	13,9089	6,0122	19,9212	9,5033	4,4468	13,9501	1.401,8209	1.434,7928	2.836,6138
2045	4.746,5049	46,3942	16,7309	63,1251	13,5992	5,8114	19,4106	8,6586	3,9477	12,6063	1.649,1339	1.594,5646	3.243,6985
2046	4.233,1768	50,0808	18,2810	68,3618	12,8736	5,5546	18,4281	7,7430	3,4641	11,2071	1.916,5893	1.742,4402	3.659,0295
2047	3.730,1771	53,9873	19,9639	73,9512	12,0909	5,2324	17,3233	6,8762	3,0142	9,8904	2.152,4090	1.908,4553	4.060,8644
2048	3.216,8416	58,1135	21,7874	79,9009	11,2681	4,5963	15,8643	6,0747	2,5007	8,5754	2.384,7585	2.085,1007	4.469,8592
2049	2.665,8993	62,4706	23,7565	86,2272	10,3078	3,6849	13,9926	5,2987	1,9434	7,2421	2.602,8882	2.310,4515	4.913,3396
2050	2.195,4511	67,0741	25,8763	92,9504	9,5045	2,5676	12,0721	4,6077	1,3008	5,9085	2.774,5413	2.498,3154	5.272,8567
2051	1.793,3802	71,9139	28,1543	100,0683	8,5216	1,7658	10,2874	3,9322	0,8955	4,8277	2.959,3839	2.600,3604	5.559,7442
2052	1.475,2287	76,9846	30,5954	107,5801	7,6109	1,2140	8,8249	3,3475	0,6153	3,9628	3.088,9462	2.668,5817	5.757,5279
2053	1.196,3718	82,2625	33,1985	115,4610	6,8272	0,8478	7,6749	2,8401	0,4165	3,2566	3.212,1863	2.697,8061	5.909,9924
2054	940,2409	87,7036	35,9643	123,6679	5,8172	0,6249	6,4421	2,3053	0,2969	2,6023	3.325,1310	2.708,2799	6.033,4109
2055	747,1073	93,2816	38,8969	132,1785	4,8849	0,4132	5,2980	1,8565	0,1908	2,0472	3.385,2497	2.701,7710	6.087,0207
2056	579,0874	98,9562	41,9994	140,9557	4,0230	0,2671	4,2901	1,4566	0,1213	1,5779	3.427,5662	2.680,6508	6.108,2169
2057	422,4970	104,6851	45,2685	149,9536	3,2930	0,1808	3,4737	1,1248	0,0797	1,2046	3.456,4171	2.653,7583	6.110,1754
2058	301,9271	110,4372	48,7013	159,1386	2,5810	0,0860	2,6669	0,8388	0,0389	0,8777	3.450,6394	2.617,4226	6.068,0620
2059	177,7431	116,1659	52,2941	168,4600	1,7526	0,0240	1,7766	0,5578	0,0107	0,5685	3.447,6710	2.573,7699	6.021,4409
2060	74,7939	121,7756	56,0401	177,8156	0,8898	0,0076	0,8975	0,2877	0,0031	0,2907	3.424,8174	2.520,5689	5.945,3863
2061	21,6206	127,1998	59,9356	187,1354	0,2998	0,0000	0,2998	0,1003	0,0000	0,1003	3.350,3909	2.460,6332	5.811,0241
2062	1,3048	132,3557	63,9715	196,3272	0,0527	0,0000	0,0527	0,0175	0,0000	0,0175	3.238,2808	2.396,6617	5.634,9425

NÚMERO DE EVENTOS PREVISTOS - CIVIL – PLANO PREVIDENCIÁRIO													
Ano	Ativos	Mortalidade de Válido			Entrada em Invalidez			Rotatividade			Aposentadoria Programada		
		Masc.	Fem.	Tot.	Masc.	Fem.	Tot.	Masc.	Fem.	Tot.	Masc.	Fem.	Tot.
2063	1,2791	137,1686	68,1285	205,2971	0,0095	0,0000	0,0095	0,0032	0,0000	0,0032	3.101,1252	2.328,5332	5.429,6583
2064	1,2513	141,5577	72,4074	213,9650	0,0105	0,0000	0,0105	0,0031	0,0000	0,0031	2.959,5817	2.256,1258	5.215,7075
2065	1,2211	145,4710	76,8028	222,2739	0,0117	0,0000	0,0117	0,0030	0,0000	0,0030	2.814,1261	2.179,3230	4.993,4491
2066	0,0000	148,8338	81,2900	230,1239	0,0041	0,0000	0,0041	0,0010	0,0000	0,0010	2.666,5083	2.098,0329	4.764,5412
2067	0,0000	151,5884	85,7855	237,3739	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	2.514,9198	2.012,2475	4.527,1673
2068	0,0000	153,5980	90,1900	243,7879	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	2.361,3218	1.922,0575	4.283,3793
2069	0,0000	154,7930	94,3968	249,1899	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	2.206,5288	1.827,6607	4.034,1895
2070	0,0000	155,0961	98,2905	253,3865	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	2.051,4327	1.729,3702	3.780,8029
2071	0,0000	154,4707	101,7472	256,2179	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1.896,9621	1.627,6229	3.524,5850
2072	0,0000	152,8942	104,6699	257,5641	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1.744,0678	1.522,9530	3.267,0209
2073	0,0000	150,3909	106,9492	257,3400	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1.593,6769	1.416,0039	3.009,6808
2074	0,0000	146,9568	108,4621	255,4189	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1.446,7201	1.307,5418	2.754,2619
2075	0,0000	142,6232	109,0679	251,6911	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1.304,0969	1.198,4739	2.502,5709
2076	0,0000	137,3395	108,6709	246,0104	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1.166,7575	1.089,8030	2.256,5605
2077	0,0000	131,1220	107,1984	238,3204	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1.035,6355	982,6046	2.018,2400
2078	0,0000	124,0567	104,6345	228,6912	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	911,5788	877,9700	1.789,5488
2079	0,0000	116,2561	101,0099	217,2660	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	795,3227	776,9601	1.572,2828
2080	0,0000	107,8389	96,3712	204,2102	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	687,4837	680,5888	1.368,0726
2081	0,0000	99,0031	90,8344	189,8375	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	588,4806	589,7545	1.178,2351
2082	0,0000	89,9457	84,5135	174,4591	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	498,5349	505,2410	1.003,7759
2083	0,0000	80,7722	77,5698	158,3421	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	417,7627	427,6712	845,4338

NÚMERO DE EVENTOS PREVISTOS - CIVIL – PLANO PREVIDENCIÁRIO													
Ano	Ativos	Mortalidade de Válido			Entrada em Invalidez			Rotatividade			Aposentadoria Programada		
		Masc.	Fem.	Tot.	Masc.	Fem.	Tot.	Masc.	Fem.	Tot.	Masc.	Fem.	Tot.
2084	0,0000	71,6762	70,1998	141,8760	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	346,0865	357,4713	703,5578
2085	0,0000	62,7878	62,6065	125,3944	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	283,2986	294,8648	578,1634
2086	0,0000	54,2818	54,9871	109,2689	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	229,0168	239,8777	468,8944
2087	0,0000	46,2941	47,5571	93,8512	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	182,7226	192,3205	375,0432
2088	0,0000	38,9228	40,4687	79,3916	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	143,7998	151,8517	295,6515
2089	0,0000	32,2626	33,8738	66,1363	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	111,5372	117,9779	229,5151
2090	0,0000	26,3397	27,8744	54,2141	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	85,1975	90,1034	175,3009
2091	0,0000	21,1661	22,5351	43,7012	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	64,0313	67,5683	131,5996
2092	0,0000	16,7289	17,8704	34,5993	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	47,3024	49,6978	97,0002
2093	0,0000	12,9922	13,8884	26,8806	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	34,3102	35,8093	70,1195
2094	0,0000	9,9013	10,5653	20,4666	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	24,4089	25,2439	49,6528
2095	0,0000	7,3987	7,8552	15,2539	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	17,0101	17,3886	34,3987
2096	0,0000	5,4141	5,6998	11,1139	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	11,5959	11,6887	23,2846
2097	0,0000	3,8749	4,0308	7,9057	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	7,7209	7,6577	15,3786
2098	0,0000	2,7088	2,7736	5,4824	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	5,0120	4,8840	9,8960
2099	0,0000	1,8466	1,8562	3,7028	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	3,1654	3,0276	6,1930
2100	0,0000	1,2250	1,2072	2,4321	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,9404	1,8203	3,7606
2101	0,0000	0,7889	0,7617	1,5506	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,1513	1,0584	2,2097
2102	0,0000	0,4920	0,4651	0,9571	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,6592	0,5931	1,2523
2103	0,0000	0,2962	0,2738	0,5700	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,3630	0,3190	0,6820
2104	0,0000	0,1715	0,1548	0,3263	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,1914	0,1640	0,3554

NÚMERO DE EVENTOS PREVISTOS - CIVIL – PLANO PREVIDENCIÁRIO													
Ano	Ativos	Mortalidade de Válido			Entrada em Invalidez			Rotatividade			Aposentadoria Programada		
		Masc.	Fem.	Tot.	Masc.	Fem.	Tot.	Masc.	Fem.	Tot.	Masc.	Fem.	Tot.
2105	0,0000	0,0951	0,0836	0,1787	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0962	0,0803	0,1764
2106	0,0000	0,0503	0,0429	0,0932	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0458	0,0372	0,0830
2107	0,0000	0,0252	0,0209	0,0461	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0205	0,0162	0,0367
2108	0,0000	0,0119	0,0096	0,0214	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0086	0,0066	0,0152
2109	0,0000	0,0052	0,0041	0,0093	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0033	0,0025	0,0058
2110	0,0000	0,0021	0,0016	0,0037	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0012	0,0008	0,0020
2111	0,0000	0,0008	0,0006	0,0013	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0004	0,0002	0,0006
2112	0,0000	0,0003	0,0002	0,0004	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0001	0,0002
2113	0,0000	0,0001	0,0000	0,0001	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2114	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2115	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2116	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2117	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2118	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2119	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2120	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2121	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2122	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2123	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2124	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2125	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

NÚMERO DE EVENTOS PREVISTOS - CIVIL – PLANO PREVIDENCIÁRIO													
Ano	Ativos	Mortalidade de Válido			Entrada em Invalidez			Rotatividade			Aposentadoria Programada		
		Masc.	Fem.	Tot.	Masc.	Fem.	Tot.	Masc.	Fem.	Tot.	Masc.	Fem.	Tot.
2126	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2127	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2128	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2129	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2130	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

FLUXO ATUARIAL - MILITAR - PLANO FINANCEIRO - BENEFÍCIOS AVALIADOS EM REGIME FINANCEIRO DE REPARTIÇÃO SIMPLES								
INFORMAÇÕES PRELIMINARES					TOTAL	TOTAL	RESULTADOS	
100101	100201	100301	100401	109001	190000	240000	250001	260001
Instante	Ano	Taxa de Juros (%)	Fator de Desconto	Base de Cálculo da Contribuição Normal	(A) TOTAL DAS RECEITAS COM CONTRIBUIÇÕES E COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA	(B) TOTAL DAS DESPESAS COM BENEFÍCIOS DO PLANO	(C) INSUFICIÊNCIA OU EXCEDENTE FINANCEIRO (A-B)	(D) SALDO ACUMULADO DO EXERCÍCIO A VALOR ATUAL
1	2022	4,00	0,96154	1.461.951.255,75952	556.457.188,31729	874.652.068,41723	-318.194.880,09994	-281.407.505,0313
2	2023	4,00	0,92456	1.429.959.395,38296	552.032.332,2102	932.226.071,24461	-380.193.739,03441	-632.919.428,39295
3	2024	4,00	0,889	1.384.763.951,8473	545.062.945,77003	1.003.694.344,99252	-458.631.399,22249	-1.040.642.742,30174
4	2025	4,00	0,85481	1.336.098.234,60045	537.176.686,89257	1.080.433.867,14656	-543.257.180,25399	-1.505.024.412,55466
5	2026	4,00	0,82193	1.292.684.962,24236	530.088.701,99965	1.150.371.198,48986	-620.282.496,49021	-2.014.853.204,89486
6	2027	4,00	0,79032	1.242.882.678,27337	521.520.969,34276	1.228.017.453,97277	-706.496.484,63001	-2.573.211.506,62765
7	2028	4,00	0,75992	1.199.454.978,09847	514.109.422,98334	1.298.193.560,55931	-784.084.137,57597	-3.169.052.724,45438
8	2029	4,00	0,73069	1.173.099.362,75092	510.419.789,42193	1.351.747.338,21565	-841.327.548,79372	-3.783.802.351,08246
9	2030	4,00	0,70259	1.158.966.313,59642	508.719.456,4405	1.389.947.122,08143	-881.227.665,64093	-4.402.944.096,68512
10	2031	4,00	0,67557	1.144.636.988,87754	506.793.757,49281	1.425.859.987,79739	-919.066.230,30458	-5.023.837.669,89199
11	2032	4,00	0,64959	1.124.372.062,31341	503.497.826,52112	1.453.423.551,02899	-949.925.724,50787	-5.640.899.921,27505
12	2033	4,00	0,62461	1.109.309.353,28587	501.027.680,34866	1.473.698.450,59916	-972.670.770,2505	-6.248.439.811,08122
13	2034	4,00	0,60059	1.100.737.465,25708	499.222.566,9995	1.484.017.249,23975	-984.794.682,24025	-6.839.897.649,28789
14	2035	4,00	0,57749	1.087.325.939,49964	496.378.035,43702	1.496.533.609,76796	-1.000.155.574,33094	-7.417.477.491,90827
15	2036	4,00	0,55528	1.075.670.310,7113	493.580.825,11966	1.504.107.306,27184	-1.010.526.481,15218	-7.978.602.636,36245
16	2037	4,00	0,53392	1.068.984.846,60241	491.384.093,50948	1.503.597.691,21574	-1.012.213.597,70626	-8.519.043.720,44977

FLUXO ATUARIAL - MILITAR - PLANO FINANCEIRO - BENEFÍCIOS AVALIADOS EM REGIME FINANCEIRO DE REPARTIÇÃO SIMPLES

INFORMAÇÕES PRELIMINARES					TOTAL	TOTAL	RESULTADOS	
100101	100201	100301	100401	109001	190000	240000	250001	260001
Instante	Ano	Taxa de Juros (%)	Fator de Desconto	Base de Cálculo da Contribuição Normal	(A) TOTAL DAS RECEITAS COM CONTRIBUIÇÕES E COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA	(B) TOTAL DAS DESPESAS COM BENEFÍCIOS DO PLANO	(C) INSUFICIÊNCIA OU EXCEDENTE FINANCEIRO (A-B)	(D) SALDO ACUMULADO DO EXERCÍCIO A VALOR ATUAL
17	2038	4,00	0,51338	1.055.147.279,18455	487.580.894,11649	1.508.168.002,72509	-1.020.587.108,6086	-9.042.992.730,26726
18	2039	4,00	0,49363	1.034.242.132,67139	482.253.072,84301	1.517.507.723,01847	-1.035.254.650,17546	-9.554.025.483,23337
19	2040	4,00	0,47464	1.007.986.038,23588	475.592.252,36887	1.530.160.861,18578	-1.054.568.608,81691	-10.054.565.927,7222
20	2041	4,00	0,45638	978.557.118,91978	468.086.783,34178	1.543.818.026,30994	-1.075.731.242,96816	-10.545.508.152,388
21	2042	4,00	0,43883	924.667.283,58109	455.964.425,36419	1.582.132.383,26068	-1.126.167.957,89649	-11.039.704.437,3518
22	2043	4,00	0,42195	855.672.874,65811	440.997.354,72406	1.635.244.508,69443	-1.194.247.153,97037	-11.543.617.023,9696
23	2044	4,00	0,40572	781.201.861,61765	424.541.437,60792	1.691.237.711,1397	-1.266.696.273,53178	-12.057.541.036,0669
24	2045	4,00	0,39012	710.470.631,01645	408.638.695,59843	1.741.747.678,86388	-1.333.108.983,26545	-12.577.613.512,6184
25	2046	4,00	0,37512	643.113.402,51564	393.391.006,26793	1.788.145.917,11386	-1.394.754.910,84593	-13.100.813.974,7749
26	2047	4,00	0,36069	548.294.447,59057	372.394.580,98045	1.860.965.632,33017	-1.488.571.051,34972	-13.637.726.667,2862
27	2048	4,00	0,34682	436.558.132,99801	347.454.790,15771	1.947.814.015,99129	-1.600.359.225,83358	-14.192.763.253,9898
28	2049	4,00	0,33348	340.207.027,73086	324.897.027,89298	2.014.926.136,68215	-1.690.029.108,78917	-14.756.354.161,1889
29	2050	4,00	0,32065	269.077.212,96699	306.727.558,08635	2.052.694.749,84139	-1.745.967.191,75504	-15.316.198.541,2251
30	2051	4,00	0,30832	210.739.835,96351	290.664.371,89039	2.075.115.165,03888	-1.784.450.793,14849	-15.866.380.409,7686
31	2052	4,00	0,29646	126.338.406,38943	269.134.605,98543	2.122.827.909,56162	-1.853.693.303,57619	-16.415.926.326,5468
32	2053	4,00	0,28506	61.836.140,11299	251.468.720,16328	2.148.723.077,26498	-1.897.254.357,1017	-16.956.757.653,5823
33	2054	4,00	0,2741	26.328.275,75479	239.699.007,89556	2.143.619.461,59872	-1.903.920.453,70316	-17.478.622.249,9423
34	2055	4,00	0,26356	6.290.240,43751	230.829.480,34345	2.119.877.133,62214	-1.889.047.653,27869	-17.976.499.649,4404

FLUXO ATUARIAL - MILITAR - PLANO FINANCEIRO - BENEFÍCIOS AVALIADOS EM REGIME FINANCEIRO DE REPARTIÇÃO SIMPLES

INFORMAÇÕES PRELIMINARES					TOTAL	TOTAL	RESULTADOS	
100101	100201	100301	100401	109001	190000	240000	250001	260001
Instante	Ano	Taxa de Juros (%)	Fator de Desconto	Base de Cálculo da Contribuição Normal	(A) TOTAL DAS RECEITAS COM CONTRIBUIÇÕES E COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA	(B) TOTAL DAS DESPESAS COM BENEFÍCIOS DO PLANO	(C) INSUFICIÊNCIA OU EXCEDENTE FINANCEIRO (A-B)	(D) SALDO ACUMULADO DO EXERCÍCIO A VALOR ATUAL
35	2056	4,00	0,25342	486.380,10779	224.311.234,93519	2.077.971.649,49113	-1.853.660.414,55594	-18.446.254.271,6972
36	2057	4,00	0,24367	88.354,90904	218.468.629,90086	2.028.260.854,36806	-1.809.792.224,4672	-18.887.246.343,0331
37	2058	4,00	0,2343	74.569,38696	212.470.928,4956	1.976.436.721,27366	-1.763.965.792,77806	-19.300.543.528,281
38	2059	4,00	0,22529	0,00	206.281.934,38629	1.923.016.303,33771	-1.716.734.368,95142	-19.687.306.614,2621
39	2060	4,00	0,21663	0,00	200.053.329,96813	1.867.942.134,45047	-1.667.888.804,48234	-20.048.621.365,9771
40	2061	4,00	0,2083	0,00	193.857.091,70193	1.811.383.105,29057	-1.617.526.013,58864	-20.385.552.034,6076
41	2062	4,00	0,20029	0,00	187.580.107,93101	1.753.471.946,35084	-1.565.891.838,41983	-20.699.184.510,9247
42	2063	4,00	0,19259	0,00	181.176.689,60455	1.694.353.128,32113	-1.513.176.438,71658	-20.990.607.161,2571
43	2064	4,00	0,18518	0,00	174.660.104,33506	1.634.168.807,66645	-1.459.508.703,33139	-21.260.878.982,94
44	2065	4,00	0,17806	0,00	168.048.428,46016	1.573.081.792,36063	-1.405.033.363,90047	-21.511.059.223,7162
45	2066	4,00	0,17121	0,00	161.359.565,5838	1.511.253.389,07477	-1.349.893.823,49097	-21.742.174.545,236
46	2067	4,00	0,16463	0,00	154.610.840,19896	1.448.839.843,17649	-1.294.229.002,97753	-21.955.243.465,9962
47	2068	4,00	0,1583	0,00	147.820.252,66472	1.386.004.324,35891	-1.238.184.071,69419	-22.151.248.004,5454
48	2069	4,00	0,15221	0,00	141.004.699,83819	1.322.899.419,6829	-1.181.894.719,84471	-22.331.144.199,853
49	2070	4,00	0,14636	0,00	134.175.878,26392	1.259.627.949,41046	-1.125.452.071,14654	-22.495.865.364,986
50	2071	4,00	0,14073	0,00	127.345.042,73256	1.196.288.443,73412	-1.068.943.401,00156	-22.646.297.769,8089
51	2072	4,00	0,13532	0,00	120.521.495,03575	1.132.961.514,08263	-1.012.440.019,04688	-22.783.301.153,1864
52	2073	4,00	0,13012	0,00	113.714.542,00843	1.069.727.983,318	-956.013.441,30957	-22.907.697.622,1696

FLUXO ATUARIAL - MILITAR - PLANO FINANCEIRO - BENEFÍCIOS AVALIADOS EM REGIME FINANCEIRO DE REPARTIÇÃO SIMPLES								
INFORMAÇÕES PRELIMINARES					TOTAL	TOTAL	RESULTADOS	
100101	100201	100301	100401	109001	190000	240000	250001	260001
Instante	Ano	Taxa de Juros (%)	Fator de Desconto	Base de Cálculo da Contribuição Normal	(A) TOTAL DAS RECEITAS COM CONTRIBUIÇÕES E COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA	(B) TOTAL DAS DESPESAS COM BENEFÍCIOS DO PLANO	(C) INSUFICIÊNCIA OU EXCEDENTE FINANCEIRO (A-B)	(D) SALDO ACUMULADO DO EXERCÍCIO A VALOR ATUAL
53	2074	4,00	0,12512	0,00	106.933.257,24799	1.006.666.536,65574	-899.733.279,40775	-23.020.272.250,0891
54	2075	4,00	0,12031	0,00	100.188.454,79584	943.872.016,50216	-843.683.561,70632	-23.121.775.819,398
55	2076	4,00	0,11568	0,00	93.492.450,48372	881.453.822,38646	-787.961.371,90274	-23.212.927.190,8997
56	2077	4,00	0,11123	0,00	86.860.248,03587	819.546.920,23135	-732.686.672,19548	-23.294.423.929,448
57	2078	4,00	0,10695	0,00	80.307.954,58427	758.297.189,89347	-677.989.235,3092	-23.366.934.878,1643
58	2079	4,00	0,10284	0,00	73.854.988,40993	697.884.286,53991	-624.029.298,12998	-23.431.110.051,184
59	2080	4,00	0,09888	0,00	67.524.423,09577	638.525.206,51757	-571.000.783,4218	-23.487.570.608,6487
60	2081	4,00	0,09508	0,00	61.342.298,29932	580.468.783,2556	-519.126.484,95628	-23.536.929.154,8384
61	2082	4,00	0,09142	0,00	55.340.008,83866	524.017.116,57595	-468.677.107,73729	-23.579.775.616,0277
62	2083	4,00	0,0879	0,00	49.551.339,70559	469.497.592,17738	-419.946.252,47179	-23.616.688.891,62
63	2084	4,00	0,08452	0,00	44.011.480,87298	417.252.639,4514	-373.241.158,57842	-23.648.235.234,343
64	2085	4,00	0,08127	0,00	38.753.705,0776	367.607.539,59318	-328.853.834,51558	-23.674.961.185,4741
65	2086	4,00	0,07814	0,00	33.809.202,69735	320.868.240,25268	-287.059.037,55533	-23.697.391.978,6687
66	2087	4,00	0,07513	0,00	29.205.887,2155	277.309.699,94325	-248.103.812,72775	-23.716.032.018,1189
67	2088	4,00	0,07224	0,00	24.966.004,65932	237.153.069,94203	-212.187.065,28271	-23.731.360.411,7149
68	2089	4,00	0,06946	0,00	21.107.708,26289	200.580.332,38833	-179.472.624,12544	-23.743.826.580,1867
69	2090	4,00	0,06679	0,00	17.639.711,78577	167.683.118,77182	-150.043.406,98605	-23.753.847.979,3393
70	2091	4,00	0,06422	0,00	14.562.563,79797	138.474.547,17495	-123.911.983,37698	-23.761.805.606,9118

FLUXO ATUARIAL - MILITAR - PLANO FINANCEIRO - BENEFÍCIOS AVALIADOS EM REGIME FINANCEIRO DE REPARTIÇÃO SIMPLES

INFORMAÇÕES PRELIMINARES					TOTAL	TOTAL	RESULTADOS	
100101	100201	100301	100401	109001	190000	240000	250001	260001
Instante	Ano	Taxa de Juros (%)	Fator de Desconto	Base de Cálculo da Contribuição Normal	(A) TOTAL DAS RECEITAS COM CONTRIBUIÇÕES E COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA	(B) TOTAL DAS DESPESAS COM BENEFÍCIOS DO PLANO	(C) INSUFICIÊNCIA OU EXCEDENTE FINANCEIRO (A-B)	(D) SALDO ACUMULADO DO EXERCÍCIO A VALOR ATUAL
71	2092	4,00	0,06175	0,00	11.868.685,17891	112.889.456,29262	-101.020.771,11371	-23.768.043.639,528
72	2093	4,00	0,05938	0,00	9.543.008,95596	90.790.421,28685	-81.247.412,33089	-23.772.868.110,8722
73	2094	4,00	0,0571	0,00	7.563.772,81525	71.975.260,82222	-64.411.488,00697	-23.776.546.006,8374
74	2095	4,00	0,0549	0,00	5.904.835,89537	56.199.154,38329	-50.294.318,48792	-23.779.307.164,9224
75	2096	4,00	0,05279	0,00	4.535.940,45637	43.177.204,68888	-38.641.264,23251	-23.781.347.037,2613
76	2097	4,00	0,05076	0,00	3.425.677,78837	32.612.792,22521	-29.187.114,43684	-23.782.828.575,1901
77	2098	4,00	0,04881	0,00	2.541.560,24933	24.198.382,05834	-21.656.821,80901	-23.783.885.644,6626
78	2099	4,00	0,04693	0,00	1.850.747,2947	17.622.548,38632	-15.771.801,09162	-23.784.625.815,2878
79	2100	4,00	0,04513	0,00	1.321.470,99086	12.583.666,07769	-11.262.195,08683	-23.785.134.078,1521
80	2101	4,00	0,04339	0,00	924.070,021	8.799.859,52787	-7.875.789,50687	-23.785.475.808,6588
81	2102	4,00	0,04172	0,00	631.782,11316	6.016.638,44758	-5.384.856,33442	-23.785.700.464,865
82	2103	4,00	0,04012	0,00	421.530,13817	4.014.452,41325	-3.592.922,27508	-23.785.844.612,9067
83	2104	4,00	0,03858	0,00	273.836,10511	2.607.929,29125	-2.334.093,18614	-23.785.934.662,2218
84	2105	4,00	0,0371	0,00	172.797,81376	1.645.689,80358	-1.472.891,98982	-23.785.989.306,5147
85	2106	4,00	0,03567	0,00	105.786,93198	1.007.498,4272	-901.711,49522	-23.786.021.470,5637
86	2107	4,00	0,0343	0,00	62.762,90025	597.745,78316	-534.982,88291	-23.786.039.820,4766
87	2108	4,00	0,03298	0,00	36.284,53918	345.569,31308	-309.284,7739	-23.786.050.020,6884
88	2109	4,00	0,03171	0,00	20.673,37383	196.890,35358	-176.216,97975	-23.786.055.608,5288

FLUXO ATUARIAL - MILITAR - PLANO FINANCEIRO - BENEFÍCIOS AVALIADOS EM REGIME FINANCEIRO DE REPARTIÇÃO SIMPLES

INFORMAÇÕES PRELIMINARES					TOTAL	TOTAL	RESULTADOS	
100101	100201	100301	100401	109001	190000	240000	250001	260001
Instante	Ano	Taxa de Juros (%)	Fator de Desconto	Base de Cálculo da Contribuição Normal	(A) TOTAL DAS RECEITAS COM CONTRIBUIÇÕES E COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA	(B) TOTAL DAS DESPESAS COM BENEFÍCIOS DO PLANO	(C) INSUFICIÊNCIA OU EXCEDENTE FINANCEIRO (A-B)	(D) SALDO ACUMULADO DO EXERCÍCIO A VALOR ATUAL
89	2110	4,00	0,03049	0,00	11.799,43132	112.375,97877	-100.576,54745	-23.786.058.675,1078
90	2111	4,00	0,02932	0,00	6.915,19413	65.859,15992	-58.943,96579	-23.786.060.403,3449
91	2112	4,00	0,02819	0,00	4.271,67748	40.682,69974	-36.411,02226	-23.786.061.429,7716
92	2113	4,00	0,02711	0,00	2.831,62691	26.967,89313	-24.136,26622	-23.786.062.084,1057
93	2114	4,00	0,02607	0,00	2.014,02803	19.181,22569	-17.167,19766	-23.786.062.531,6546
94	2115	4,00	0,02507	0,00	1.508,63394	14.367,94499	-12.859,31105	-23.786.062.854,0375
95	2116	4,00	0,02411	0,00	1.162,81255	11.074,40626	-9.911,59371	-23.786.063.093,006
96	2117	4,00	0,02318	0,00	904,43105	8.613,62937	-7.709,19832	-23.786.063.271,7053
97	2118	4,00	0,02229	0,00	701,63293	6.682,21857	-5.980,58564	-23.786.063.405,0125
98	2119	4,00	0,02143	0,00	539,36266	5.136,78718	-4.597,42452	-23.786.063.503,5353
99	2120	4,00	0,02061	0,00	408,83774	3.893,69281	-3.484,85507	-23.786.063.575,3582
100	2121	4,00	0,01982	0,00	304,62227	2.901,16448	-2.596,54221	-23.786.063.626,8217
101	2122	4,00	0,01906	0,00	223,18904	2.125,60988	-1.902,42084	-23.786.063.663,0818
102	2123	4,00	0,01833	0,00	159,32472	1.517,3783	-1.358,05358	-23.786.063.687,9749
103	2124	4,00	0,01763	0,00	109,71466	1.044,90148	-935,18682	-23.786.063.704,4623
104	2125	4,00	0,01695	0,00	72,3815	689,34763	-616,96613	-23.786.063.714,9198
105	2126	4,00	0,0163	0,00	45,42408	432,61025	-387,18617	-23.786.063.721,231
106	2127	4,00	0,01567	0,00	26,90484	256,23658	-229,33174	-23.786.063.724,8246

FLUXO ATUARIAL - MILITAR - PLANO FINANCEIRO - BENEFÍCIOS AVALIADOS EM REGIME FINANCEIRO DE REPARTIÇÃO SIMPLES

INFORMAÇÕES PRELIMINARES					TOTAL	TOTAL	RESULTADOS	
100101	100201	100301	100401	109001	190000	240000	250001	260001
Instante	Ano	Taxa de Juros (%)	Fator de Desconto	Base de Cálculo da Contribuição Normal	(A) TOTAL DAS RECEITAS COM CONTRIBUIÇÕES E COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA	(B) TOTAL DAS DESPESAS COM BENEFÍCIOS DO PLANO	(C) INSUFICIÊNCIA OU EXCEDENTE FINANCEIRO (A-B)	(D) SALDO ACUMULADO DO EXERCÍCIO A VALOR ATUAL
107	2128	4,00	0,01507	0,00	14,95245	142,40433	-127,45188	-23.786.063.726,7453
108	2129	4,00	0,01449	0,00	7,81436	74,42247	-66,60811	-23.786.063.727,7105
109	2130	4,00	0,01393	0,00	3,81761	36,35819	-32,54058	-23.786.063.728,1637
110	2131	4,00	0,01339	0,00	1,72446	16,42341	-14,69895	-23.786.063.728,3606
111	2132	4,00	0,01288	0,00	0,71061	6,76769	-6,05708	-23.786.063.728,4386
112	2133	4,00	0,01238	0,00	0,26268	2,50176	-2,23908	-23.786.063.728,4663
113	2134	4,00	0,0119	0,00	0,08501	0,80962	-0,72461	-23.786.063.728,4749
114	2135	4,00	0,01144	0,00	0,0233	0,22189	-0,19859	-23.786.063.728,4772
115	2136	4,00	0,011	0,00	0,00412	0,03921	-0,03509	-23.786.063.728,4776
116	2137	4,00	0,01058	0,00	0,00	0,00	0,00	-23.786.063.728,4776
117	2138	4,00	0,01017	0,00	0,00	0,00	0,00	-23.786.063.728,4776
118	2139	4,00	0,00978	0,00	0,00	0,00	0,00	-23.786.063.728,4776
119	2140	4,00	0,0094	0,00	0,00	0,00	0,00	-23.786.063.728,4776
120	2141	4,00	0,00904	0,00	0,00	0,00	0,00	-23.786.063.728,4776
121	2142	4,00	0,00869	0,00	0,00	0,00	0,00	-23.786.063.728,4776
122	2143	4,00	0,00836	0,00	0,00	0,00	0,00	-23.786.063.728,4776
123	2144	4,00	0,00804	0,00	0,00	0,00	0,00	-23.786.063.728,4776
124	2145	4,00	0,00773	0,00	0,00	0,00	0,00	-23.786.063.728,4776

FLUXO ATUARIAL - MILITAR - PLANO FINANCEIRO - BENEFÍCIOS AVALIADOS EM REGIME FINANCEIRO DE REPARTIÇÃO SIMPLES

INFORMAÇÕES PRELIMINARES					TOTAL	TOTAL	RESULTADOS	
100101	100201	100301	100401	109001	190000	240000	250001	260001
Instante	Ano	Taxa de Juros (%)	Fator de Desconto	Base de Cálculo da Contribuição Normal	(A) TOTAL DAS RECEITAS COM CONTRIBUIÇÕES E COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA	(B) TOTAL DAS DESPESAS COM BENEFÍCIOS DO PLANO	(C) INSUFICIÊNCIA OU EXCEDENTE FINANCEIRO (A-B)	(D) SALDO ACUMULADO DO EXERCÍCIO A VALOR ATUAL
125	2146	4,00	0,00743		0,00	0,00	0,00	-23.786.063.728,4776
126	2147	4,00	0,00714		0,00	0,00	0,00	-23.786.063.728,4776
127	2148	4,00	0,00687		0,00	0,00	0,00	-23.786.063.728,4776
128	2149	4,00	0,00661		0,00	0,00	0,00	-23.786.063.728,4776
129	2150	4,00	0,00636		0,00	0,00	0,00	-23.786.063.728,4776
130	2151	4,00	0,00612		0,00	0,00	0,00	-23.786.063.728,4776
131	2152	4,00	0,00588		0,00	0,00	0,00	-23.786.063.728,4776
132	2153	4,00	0,00565		0,00	0,00	0,00	-23.786.063.728,4776
133	2154	4,00	0,00543		0,00	0,00	0,00	-23.786.063.728,4776
134	2155	4,00	0,00522		0,00	0,00	0,00	-23.786.063.728,4776
135	2156	4,00	0,00502		0,00	0,00	0,00	-23.786.063.728,4776
136	2157	4,00	0,00483		0,00	0,00	0,00	-23.786.063.728,4776
137	2158	4,00	0,00464		0,00	0,00	0,00	-23.786.063.728,4776
138	2159	4,00	0,00446		0,00	0,00	0,00	-23.786.063.728,4776
139	2160	4,00	0,00429		0,00	0,00	0,00	-23.786.063.728,4776
140	2161	4,00	0,00413		0,00	0,00	0,00	-23.786.063.728,4776
141	2162	4,00	0,00397		0,00	0,00	0,00	-23.786.063.728,4776
142	2163	4,00	0,00382		0,00	0,00	0,00	-23.786.063.728,4776

FLUXO ATUARIAL - MILITAR - PLANO FINANCEIRO - BENEFÍCIOS AVALIADOS EM REGIME FINANCEIRO DE REPARTIÇÃO SIMPLES

INFORMAÇÕES PRELIMINARES					TOTAL	TOTAL	RESULTADOS	
100101	100201	100301	100401	109001	190000	240000	250001	260001
Instante	Ano	Taxa de Juros (%)	Fator de Desconto	Base de Cálculo da Contribuição Normal	(A) TOTAL DAS RECEITAS COM CONTRIBUIÇÕES E COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA	(B) TOTAL DAS DESPESAS COM BENEFÍCIOS DO PLANO	(C) INSUFICIÊNCIA OU EXCEDENTE FINANCEIRO (A-B)	(D) SALDO ACUMULADO DO EXERCÍCIO A VALOR ATUAL
143	2164	4,00	0,00367		0,00	0,00	0,00	-23.786.063.728,4776
144	2165	4,00	0,00353		0,00	0,00	0,00	-23.786.063.728,4776
145	2166	4,00	0,00339		0,00	0,00	0,00	-23.786.063.728,4776
146	2167	4,00	0,00326		0,00	0,00	0,00	-23.786.063.728,4776
147	2168	4,00	0,00313		0,00	0,00	0,00	-23.786.063.728,4776
148	2169	4,00	0,00301		0,00	0,00	0,00	-23.786.063.728,4776
149	2170	4,00	0,00289		0,00	0,00	0,00	-23.786.063.728,4776
150	2171	4,00	0,00278		0,00	0,00	0,00	-23.786.063.728,4776
Totais de Controle:				29.408.275.745,85	19.055.940.080,53	92.277.700.175,70	-73.221.760.095,17	INSUFICIÊNCIA FINANCEIRA
Totais de Controle a Valor Atual:				18.639.727.070,31	9.381.044.434,63	33.191.657.763,08	-23.810.613.328,45	-23.786.063.728,47

NÚMERO DE EVENTOS PREVISTOS - MILITAR – PLANO FINANCEIRO													
Ano	Ativos	Mortalidade de Válido			Entrada em Invalidez			Rotatividade			Aposentadoria Programada		
		Masc.	Fem.	Tot.	Masc.	Fem.	Tot.	Masc.	Fem.	Tot.	Masc.	Fem.	Tot.
2022	19.905,3533	58,3869	1,0832	59,4701	19,8443	0,7913	20,6357	128,6696	6,3994	135,0690	479,2386	0,9928	480,2314
2023	19.104,7395	62,0112	1,1387	63,1499	19,2405	0,8087	20,0492	120,0924	6,0821	126,1746	1.057,7693	7,9012	1.065,6705
2024	18.179,5532	66,0863	1,1987	67,2851	18,4896	0,7908	19,2804	111,3359	5,7190	117,0550	1.749,1633	32,3200	1.781,4832
2025	17.362,0376	70,6280	1,2659	71,8938	17,9500	0,7601	18,7101	102,7755	5,3332	108,1087	2.340,8461	54,5322	2.395,3783
2026	16.501,3424	75,6550	1,3411	76,9962	17,2991	0,6811	17,9803	94,2587	4,9058	99,1646	2.970,2380	87,1229	3.057,3609
2027	15.629,6730	81,1810	1,4265	82,6075	16,7420	0,5894	17,3314	86,0779	4,4808	90,5588	3.591,6904	143,1989	3.734,8893
2028	14.878,5167	87,2210	1,5231	88,7442	16,5430	0,5754	17,1184	78,5096	4,1201	82,6297	4.132,9666	162,5813	4.295,5479
2029	14.294,9455	93,7978	1,6299	95,4277	16,6808	0,5921	17,2728	71,5150	3,7897	75,3047	4.520,2384	170,3884	4.690,6268
2030	13.800,9565	100,9439	1,7457	102,6895	16,8122	0,6262	17,4384	64,8534	3,4810	68,3344	4.823,2631	173,3475	4.996,6106
2031	13.294,0742	108,7044	1,8716	110,5760	16,7467	0,6614	17,4081	58,4443	3,1827	61,6270	5.141,6311	173,3994	5.315,0305
2032	12.683,4372	117,1239	2,0091	119,1330	16,8369	0,7060	17,5428	52,6295	2,9048	55,5343	5.561,7506	174,3057	5.736,0564
2033	12.298,9214	126,2419	2,1594	128,4013	17,2618	0,7557	18,0175	47,5503	2,6492	50,1995	5.755,0815	173,2806	5.928,3621
2034	11.907,8570	136,0929	2,3251	138,4180	17,6128	0,8133	18,4260	42,8725	2,4192	45,2918	5.949,7287	173,0795	6.122,8083
2035	11.472,7604	146,7175	2,5098	149,2273	18,1322	0,8766	19,0088	38,7809	2,2138	40,9947	6.182,0969	173,6721	6.355,7691
2036	11.141,6977	158,1140	2,7140	160,8280	18,9916	0,9482	19,9397	35,3571	2,0332	37,3903	6.304,3481	173,2528	6.477,6009
2037	10.871,1326	170,2848	2,9376	173,2224	19,7952	1,0077	20,8029	32,2848	1,8636	34,1484	6.356,4143	173,5937	6.530,0080
2038	10.466,5682	183,1914	3,1797	186,3711	20,4357	1,0525	21,4882	29,4936	1,7037	31,1973	6.521,2234	185,1753	6.706,3987
2039	10.084,8590	196,7840	3,4442	200,2281	21,0197	1,1136	22,1333	26,9607	1,5699	28,5306	6.656,0917	192,9596	6.849,0513
2040	9.626,4511	211,0140	3,7327	214,7467	21,6027	1,1513	22,7541	24,7272	1,4405	26,1677	6.850,9528	205,6143	7.056,5671
2041	9.158,0258	225,8199	4,0444	229,8644	21,3415	1,1454	22,4868	22,2410	1,2977	23,5387	7.040,0591	221,2649	7.261,3240
2042	8.345,6297	241,1400	4,3771	245,5171	20,3735	1,1141	21,4875	19,6654	1,1594	20,8247	7.543,6554	254,1748	7.797,8302

NÚMERO DE EVENTOS PREVISTOS - MILITAR – PLANO FINANCEIRO													
Ano	Ativos	Mortalidade de Válido			Entrada em Invalidez			Rotatividade			Aposentadoria Programada		
		Masc.	Fem.	Tot.	Masc.	Fem.	Tot.	Masc.	Fem.	Tot.	Masc.	Fem.	Tot.
2043	7.411,4277	256,8739	4,7285	261,6024	19,1569	1,0910	20,2479	17,1704	1,0370	18,2074	8.154,5690	289,6339	8.444,2028
2044	6.591,3238	272,9073	5,0966	278,0039	17,9669	1,0745	19,0414	14,9910	0,9282	15,9191	8.647,4306	316,8185	8.964,2491
2045	5.877,1163	289,0640	5,4804	294,5444	17,0268	1,0459	18,0727	13,1828	0,8282	14,0109	9.024,6517	340,8404	9.365,4921
2046	5.162,4268	305,2517	5,8872	311,1389	15,0004	0,9611	15,9615	10,9989	0,7125	11,7114	9.381,3950	372,1585	9.753,5535
2047	4.192,0276	321,3320	6,3312	327,6632	12,0769	0,7869	12,8638	8,5970	0,5630	9,1600	9.973,0500	412,0909	10.385,1409
2048	3.296,5833	337,2055	6,8281	344,0337	9,5215	0,6192	10,1407	6,6033	0,4287	7,0321	10.465,7594	465,1387	10.930,8982
2049	2.529,7730	352,7352	7,3876	360,1228	7,7315	0,4836	8,2151	5,1711	0,3283	5,4994	10.835,3027	501,1994	11.336,5021
2050	2.015,0513	367,8119	8,0154	375,8273	6,2585	0,4160	6,6744	4,0353	0,2708	4,3061	10.950,5821	526,8044	11.477,3865
2051	1.547,8403	382,2943	8,7068	391,0010	3,9322	0,2614	4,1936	2,4620	0,1647	2,6267	11.017,9581	539,8316	11.557,7896
2052	778,7830	396,1406	9,4462	405,5868	2,0212	0,1177	2,1389	1,2155	0,0735	1,2890	11.344,7167	584,3089	11.929,0256
2053	346,5017	409,1864	10,2126	419,3990	0,8863	0,0561	0,9424	0,5114	0,0339	0,5453	11.351,1420	601,1502	11.952,2922
2054	135,5931	421,3893	10,9951	432,3843	0,2180	0,0207	0,2387	0,1207	0,0120	0,1327	11.142,4412	599,8729	11.742,3141
2055	6,9171	432,5876	11,7946	444,3822	0,0133	0,0025	0,0158	0,0073	0,0013	0,0086	10.840,5592	597,6752	11.438,2344
2056	0,6981	442,6777	12,6179	455,2956	0,0017	0,0000	0,0017	0,0017	0,0000	0,0017	10.412,7181	587,3286	11.000,0467
2057	0,6902	451,4107	13,4605	464,8712	0,0017	0,0000	0,0017	0,0015	0,0000	0,0015	9.970,0448	574,7107	10.544,7555
2058	0,0000	458,5797	14,2957	472,8754	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	9.519,3211	561,2502	10.080,5712
2059	0,0000	463,8355	15,0765	478,9120	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	9.060,7414	546,9545	9.607,6959
2060	0,0000	466,9396	15,7792	482,7189	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	8.596,9059	531,8779	9.128,7839
2061	0,0000	467,7383	16,4054	484,1437	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	8.129,9663	516,0987	8.646,0650
2062	0,0000	466,0969	16,9676	483,0645	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	7.662,2280	499,6933	8.161,9213
2063	0,0000	462,0888	17,4710	479,5598	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	7.196,1311	482,7257	7.678,8568

NÚMERO DE EVENTOS PREVISTOS - MILITAR – PLANO FINANCEIRO													
Ano	Ativos	Mortalidade de Válido			Entrada em Invalidez			Rotatividade			Aposentadoria Programada		
		Masc.	Fem.	Tot.	Masc.	Fem.	Tot.	Masc.	Fem.	Tot.	Masc.	Fem.	Tot.
2064	0,0000	455,7548	17,9299	473,6847	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	6.734,0423	465,2547	7.199,2970
2065	0,0000	447,3082	18,3602	465,6685	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	6.278,2875	447,3248	6.725,6123
2066	0,0000	436,9340	18,7613	455,6952	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	5.830,9792	428,9646	6.259,9438
2067	0,0000	424,9221	19,1334	444,0555	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	5.394,0453	410,2033	5.804,2486
2068	0,0000	411,4100	19,4810	430,8911	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	4.969,1232	391,0699	5.360,1931
2069	0,0000	396,6766	19,8077	416,4843	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	4.557,7131	371,5889	4.929,3020
2070	0,0000	380,8902	20,1141	401,0044	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	4.161,0365	351,7811	4.512,8177
2071	0,0000	364,2935	20,4022	384,6958	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	3.780,1463	331,6670	4.111,8133
2072	0,0000	346,9421	20,6784	367,6205	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	3.415,8528	311,2648	3.727,1176
2073	0,0000	328,9203	20,9205	349,8408	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	3.068,9107	290,5864	3.359,4971
2074	0,0000	310,0818	21,0634	331,1452	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	2.739,9904	269,6659	3.009,6563
2075	0,0000	290,5230	21,0629	311,5859	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	2.429,9086	248,6025	2.678,5110
2076	0,0000	270,1754	20,8951	291,0705	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	2.139,3855	227,5396	2.366,9251
2077	0,0000	249,2592	20,5445	269,8036	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1.869,2101	206,6445	2.075,8546
2078	0,0000	227,9451	20,0061	247,9511	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1.619,9509	186,1000	1.806,0509
2079	0,0000	206,5814	19,2894	225,8708	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1.392,0058	166,0940	1.558,0998
2080	0,0000	185,4942	18,3917	203,8859	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1.185,4244	146,8045	1.332,2289
2081	0,0000	164,9543	17,3199	182,2741	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	999,9301	128,4129	1.128,3429
2082	0,0000	145,1404	16,0907	161,2311	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	834,9756	111,0930	946,0687
2083	0,0000	126,2281	14,7412	140,9693	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	689,8350	95,0023	784,8373
2084	0,0000	108,4553	13,3055	121,7608	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	563,6066	80,2610	643,8676

NÚMERO DE EVENTOS PREVISTOS - MILITAR – PLANO FINANCEIRO													
Ano	Ativos	Mortalidade de Válido			Entrada em Invalidez			Rotatividade			Aposentadoria Programada		
		Masc.	Fem.	Tot.	Masc.	Fem.	Tot.	Masc.	Fem.	Tot.	Masc.	Fem.	Tot.
2085	0,0000	91,9962	11,8299	103,8261	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	455,1509	66,9555	522,1064
2086	0,0000	77,0085	10,3600	87,3685	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	363,1542	55,1256	418,2798
2087	0,0000	63,6113	8,9378	72,5491	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	286,1452	44,7655	330,9106
2088	0,0000	51,8216	7,5898	59,4115	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	222,5333	35,8276	258,3609
2089	0,0000	41,6314	6,3361	47,9675	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	170,7112	28,2377	198,9489
2090	0,0000	32,9665	5,1977	38,1642	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	129,0793	21,9016	150,9809
2091	0,0000	25,6959	4,1864	29,8823	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	96,1124	16,7039	112,8163
2092	0,0000	19,6997	3,3056	23,0053	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	70,4161	12,5175	82,9336
2093	0,0000	14,8399	2,5605	17,4004	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	50,7161	9,2119	59,9280
2094	0,0000	10,9742	1,9472	12,9214	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	35,8759	6,6513	42,5272
2095	0,0000	7,9612	1,4492	9,4105	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	24,9013	4,7042	29,6055
2096	0,0000	5,6613	1,0546	6,7159	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	16,9397	3,2549	20,1947
2097	0,0000	3,9407	0,7501	4,6908	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	11,2780	2,2002	13,4783
2098	0,0000	2,6812	0,5211	3,2023	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	7,3369	1,4501	8,7869
2099	0,0000	1,7799	0,3517	2,1317	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	4,6551	0,9289	5,5841
2100	0,0000	1,1505	0,2297	1,3801	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	2,8746	0,5771	3,4517
2101	0,0000	0,7223	0,1452	0,8675	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,7235	0,3474	2,0709
2102	0,0000	0,4392	0,0888	0,5280	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,0005	0,2020	1,2025
2103	0,0000	0,2579	0,0523	0,3102	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,5606	0,1131	0,6737
2104	0,0000	0,1456	0,0296	0,1752	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,3020	0,0607	0,3627
2105	0,0000	0,0788	0,0159	0,0947	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,1559	0,0310	0,1869

NÚMERO DE EVENTOS PREVISTOS - MILITAR – PLANO FINANCEIRO													
Ano	Ativos	Mortalidade de Válido			Entrada em Invalidez			Rotatividade			Aposentadoria Programada		
		Masc.	Fem.	Tot.	Masc.	Fem.	Tot.	Masc.	Fem.	Tot.	Masc.	Fem.	Tot.
2106	0,0000	0,0405	0,0081	0,0487	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0767	0,0150	0,0917
2107	0,0000	0,0197	0,0039	0,0236	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0358	0,0068	0,0426
2108	0,0000	0,0090	0,0017	0,0107	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0157	0,0029	0,0186
2109	0,0000	0,0038	0,0007	0,0045	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0065	0,0011	0,0076
2110	0,0000	0,0015	0,0002	0,0017	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0025	0,0004	0,0028
2111	0,0000	0,0005	0,0001	0,0006	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0009	0,0001	0,0010
2112	0,0000	0,0001	0,0000	0,0002	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0003	0,0000	0,0003
2113	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0001	0,0000	0,0001
2114	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2115	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2116	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2117	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2118	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2119	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2120	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2121	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2122	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2123	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2124	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2125	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2126	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

NÚMERO DE EVENTOS PREVISTOS - MILITAR – PLANO FINANCEIRO													
Ano	Ativos	Mortalidade de Válido			Entrada em Invalidez			Rotatividade			Aposentadoria Programada		
		Masc.	Fem.	Tot.	Masc.	Fem.	Tot.	Masc.	Fem.	Tot.	Masc.	Fem.	Tot.
2127	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2128	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2129	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2130	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Anexo 6 - Projeções Atuariais para o Relatório Resumido da Execução Orçamentária (RREO)

ORÇAMENTO DA SEGURIDADE SOCIAL PROJEÇÃO: 2022 a 2097

RREO – ANEXO 10 (LRF, art. 53, § 1º, inciso II)

Em reais

FUNDO EM REPARTIÇÃO FUNAPREV (PLANO FINANCEIRO)				
EXERCÍCIO	RECEITAS PREVIDENCIÁRIAS (a)	DESPESAS PREVIDENCIÁRIAS (b)	RESULTADO PREVIDENCIÁRIO (c) = (a - b)	SALDO FINANCEIRO DO EXERCÍCIO (d) = ("d" exerc. Anterior) + (c)
2021	1.786.801.218,56	2.479.500.243,59	-692.699.025,03	-692.699.025,03
2022	1.761.927.385,86	2.676.093.012,71	-914.165.626,85	-1.606.864.651,88
2023	1.662.695.123,48	2.980.055.025,41	-1.317.359.901,93	-2.924.224.553,81
2024	1.537.611.289,92	3.370.911.158,17	-1.833.299.868,24	-4.757.524.422,05
2025	1.438.085.824,31	3.667.938.721,11	-2.229.852.896,80	-6.987.377.318,85
2026	1.384.707.020,06	3.819.015.404,33	-2.434.308.384,27	-9.421.685.703,12
2027	1.334.888.233,19	3.956.227.459,98	-2.621.339.226,79	-12.043.024.929,92
2028	1.288.559.399,97	4.085.608.378,45	-2.797.048.978,47	-14.840.073.908,39
2029	1.242.361.087,81	4.194.781.561,42	-2.952.420.473,61	-17.792.494.382,00
2030	1.200.938.317,83	4.283.273.640,79	-3.082.335.322,96	-20.874.829.704,96
2031	1.152.856.038,38	4.379.075.761,51	-3.226.219.723,13	-24.101.049.428,09
2032	1.105.442.375,27	4.384.825.445,47	-3.279.383.070,21	-27.380.432.498,29
2033	1.058.945.471,35	4.380.336.414,87	-3.321.390.943,52	-30.701.823.441,82
2034	1.012.914.410,77	4.366.747.401,08	-3.353.832.990,31	-34.055.656.432,13
2035	971.573.392,13	4.332.239.114,25	-3.360.665.722,12	-37.416.322.154,25
2036	933.443.877,96	4.280.653.528,53	-3.347.209.650,58	-40.763.531.804,83
2037	894.345.360,31	4.223.984.390,30	-3.329.639.029,99	-44.093.170.834,82
2038	858.308.434,78	4.152.745.005,92	-3.294.436.571,14	-47.387.607.405,96
2039	819.930.393,23	4.078.981.693,57	-3.259.051.300,34	-50.646.658.706,30
2040	783.186.924,31	3.994.342.882,23	-3.211.155.957,92	-53.857.814.664,22
2041	748.646.793,16	3.898.172.475,07	-3.149.525.681,92	-57.007.340.346,14
2042	711.985.765,69	3.802.826.531,19	-3.090.840.765,50	-60.098.181.111,63
2043	675.250.350,87	3.701.199.881,82	-3.025.949.530,95	-63.124.130.642,59
2044	637.017.156,30	3.597.182.090,72	-2.960.164.934,41	-66.084.295.577,00
2045	596.082.141,36	3.495.307.368,09	-2.899.225.226,72	-68.983.520.803,73
2046	555.043.182,99	3.389.226.806,27	-2.834.183.623,28	-71.817.704.427,00
2047	513.655.192,47	3.280.817.474,27	-2.767.162.281,81	-74.584.866.708,81
2048	476.223.816,36	3.162.432.935,26	-2.686.209.118,91	-77.271.075.827,71
2049	439.742.978,65	3.040.902.174,78	-2.601.159.196,14	-79.872.235.023,85

FUNDO EM REPARTIÇÃO FUNAPREV (PLANO FINANCEIRO)				
EXERCÍCIO	RECEITAS PREVIDENCIÁRIAS (a)	DESPESAS PREVIDENCIÁRIAS (b)	RESULTADO PREVIDENCIÁRIO (c) = (a - b)	SALDO FINANCEIRO DO EXERCÍCIO (d) = ("d" exerc. Anterior) + (c)
2050	404.571.740,58	2.916.421.274,19	-2.511.849.533,61	-82.384.084.557,46
2051	369.617.331,61	2.793.671.932,83	-2.424.054.601,22	-84.808.139.158,69
2052	336.762.227,82	2.667.134.563,84	-2.330.372.336,02	-87.138.511.494,71
2053	308.025.394,92	2.536.135.011,48	-2.228.109.616,56	-89.366.621.111,27
2054	282.581.804,86	2.400.525.284,60	-2.117.943.479,74	-91.484.564.591,01
2055	259.878.976,24	2.263.364.964,63	-2.003.485.988,39	-93.488.050.579,41
2056	240.168.682,75	2.123.931.750,22	-1.883.763.067,48	-95.371.813.646,88
2057	221.225.851,46	1.988.621.812,58	-1.767.395.961,13	-97.139.209.608,01
2058	204.019.409,90	1.854.822.459,02	-1.650.803.049,12	-98.790.012.657,13
2059	188.085.652,01	1.724.618.263,10	-1.536.532.611,09	-100.326.545.268,22
2060	173.672.159,03	1.597.354.784,99	-1.423.682.625,96	-101.750.227.894,18
2061	159.936.619,55	1.475.364.793,45	-1.315.428.173,91	-103.065.656.068,09
2062	146.946.318,44	1.358.647.301,57	-1.211.700.983,13	-104.277.357.051,22
2063	134.632.663,51	1.247.380.694,97	-1.112.748.031,46	-105.390.105.082,68
2064	122.885.483,67	1.141.791.714,26	-1.018.906.230,59	-106.409.011.313,27
2065	111.772.885,63	1.041.672.554,31	-929.899.668,68	-107.338.910.981,95
2066	101.249.212,87	947.044.628,71	-845.795.415,84	-108.184.706.397,78
2067	91.350.754,69	857.726.893,80	-766.376.139,11	-108.951.082.536,90
2068	82.052.313,66	773.654.039,98	-691.601.726,32	-109.642.684.263,21
2069	73.267.125,65	695.007.722,29	-621.740.596,64	-110.264.424.859,85
2070	65.147.338,64	621.121.119,11	-555.973.780,47	-110.820.398.640,32
2071	57.604.175,11	552.182.842,09	-494.578.666,98	-111.314.977.307,30
2072	50.628.395,54	488.103.758,23	-437.475.362,69	-111.752.452.669,99
2073	44.209.644,17	428.800.122,47	-384.590.478,30	-112.137.043.148,29
2074	38.336.630,15	374.193.674,78	-335.857.044,62	-112.472.900.192,92
2075	32.995.954,22	324.198.322,46	-291.202.368,23	-112.764.102.561,15
2076	28.173.591,16	278.727.685,99	-250.554.094,83	-113.014.656.655,98
2077	23.852.673,26	237.674.993,23	-213.822.319,97	-113.228.478.975,94
2078	20.013.812,71	200.911.388,59	-180.897.575,87	-113.409.376.551,82
2079	16.633.740,13	168.273.194,13	-151.639.454,00	-113.561.016.005,82
2080	13.686.451,32	139.569.429,00	-125.882.977,68	-113.686.898.983,49
2081	11.143.085,55	114.580.484,92	-103.437.399,37	-113.790.336.382,86
2082	8.972.726,25	93.062.502,67	-84.089.776,42	-113.874.426.159,28
2083	7.142.092,42	74.743.843,92	-67.601.751,50	-113.942.027.910,78
2084	5.617.094,33	59.337.371,50	-53.720.277,18	-113.995.748.187,95
2085	4.363.348,70	46.545.552,24	-42.182.203,54	-114.037.930.391,50
2086	3.346.722,65	36.066.192,89	-32.719.470,25	-114.070.649.861,75
2087	2.533.737,90	27.597.347,97	-25.063.610,06	-114.095.713.471,81
2088	1.892.946,13	20.849.678,37	-18.956.732,24	-114.114.670.204,05

FUNDO EM REPARTIÇÃO FUNAPREV (PLANO FINANCEIRO)				
EXERCÍCIO	RECEITAS PREVIDENCIÁRIAS (a)	DESPESAS PREVIDENCIÁRIAS (b)	RESULTADO PREVIDENCIÁRIO (c) = (a - b)	SALDO FINANCEIRO DO EXERCÍCIO (d) = ("d" exerc. Anterior) + (c)
2089	1.395.444,85	15.552.181,88	-14.156.737,03	-114.128.826.941,08
2090	1.015.067,63	11.455.654,77	-10.440.587,14	-114.139.267.528,22
2091	728.830,62	8.336.975,21	-7.608.144,59	-114.146.875.672,81
2092	516.885,37	5.999.848,96	-5.482.963,60	-114.152.358.636,41
2093	362.463,05	4.275.440,67	-3.912.977,62	-114.156.271.614,03
2094	251.846,61	3.024.274,03	-2.772.427,42	-114.159.044.041,45
2095	173.831,27	2.130.006,39	-1.956.175,12	-114.161.000.216,57
2096	119.586,40	1.499.699,35	-1.380.112,95	-114.162.380.329,53
2097	82.347,78	1.061.140,72	-978.792,94	-114.163.359.122,46

Em reais

SISTEMA DE PROTEÇÃO SOCIAL DOS MILITARES - PREVMILITAR				
EXERCÍCIO	RECEITAS DE CONTRIBUIÇÕES DOS MILITARES (a)	DESPESAS INATIVOS E PENSIONISTAS MILITARES (b)	RESULTADO ASSOCIADO ÀS PENSÕES E AOS INATIVOS MILITARES (c) = (a - b)	SALDO FINANCEIRO DO EXERCÍCIO (d) = ("d" exerc. Anterior) + (c)
2021	523.282.247,12	818.442.267,19	-295.160.020,07	-295.160.020,07
2022	558.414.126,27	874.700.997,73	-316.286.871,46	-611.446.891,53
2023	563.253.006,75	932.359.618,86	-369.106.612,11	-980.553.503,65
2024	568.335.765,90	1.003.976.943,16	-435.641.177,26	-1.416.194.680,91
2025	574.572.610,33	1.080.944.176,97	-506.371.566,64	-1.922.566.247,55
2026	579.468.601,28	1.151.185.447,90	-571.716.846,62	-2.494.283.094,17
2027	584.668.133,70	1.229.211.237,18	-644.543.103,48	-3.138.826.197,65
2028	591.079.384,08	1.299.845.540,79	-708.766.156,72	-3.847.592.354,37
2029	599.994.095,77	1.353.932.743,42	-753.938.647,65	-4.601.531.002,02
2030	608.705.067,28	1.392.732.695,60	-784.027.628,32	-5.385.558.630,34
2031	616.564.242,53	1.429.305.727,60	-812.741.485,07	-6.198.300.115,41
2032	623.636.279,72	1.457.589.933,79	-833.953.654,07	-7.032.253.769,48
2033	632.810.865,09	1.478.653.170,96	-845.842.305,86	-7.878.096.075,35
2034	640.431.919,15	1.489.826.381,62	-849.394.462,47	-8.727.490.537,82
2035	647.322.720,96	1.503.262.312,68	-855.939.591,72	-9.583.430.129,54
2036	655.101.670,14	1.511.829.120,93	-856.727.450,79	-10.440.157.580,33
2037	662.689.173,09	1.512.390.209,67	-849.701.036,58	-11.289.858.616,90
2038	668.350.842,57	1.518.111.031,28	-849.760.188,72	-12.139.618.805,62
2039	674.732.390,96	1.528.694.195,66	-853.961.804,70	-12.993.580.610,32
2040	679.698.153,46	1.542.698.541,19	-863.000.387,74	-13.856.580.998,06
2041	684.694.533,89	1.557.825.956,02	-873.131.422,13	-14.729.712.420,19
2042	685.565.282,01	1.597.746.428,45	-912.181.146,44	-15.641.893.566,62

SISTEMA DE PROTEÇÃO SOCIAL DOS MILITARES - PREVMILITAR				
EXERCÍCIO	RECEITAS DE CONTRIBUIÇÕES DOS MILITARES (a)	DESPESAS INATIVOS E PENSIONISTAS MILITARES (b)	RESULTADO ASSOCIADO ÀS PENSÕES E AOS INATIVOS MILITARES (c) = (a - b)	SALDO FINANCEIRO DO EXERCÍCIO (d) = ("d" exerc. Anterior) + (c)
2043	688.509.307,92	1.652.629.906,75	-964.120.598,84	-16.606.014.165,46
2044	691.843.406,85	1.710.595.511,85	-1.018.752.105,00	-17.624.766.270,47
2045	694.728.803,01	1.763.343.378,04	-1.068.614.575,02	-18.693.380.845,49
2046	697.085.791,42	1.812.178.750,57	-1.115.092.959,15	-19.808.473.804,64
2047	695.590.642,31	1.887.691.654,68	-1.192.101.012,37	-21.000.574.817,01
2048	694.552.926,17	1.977.664.205,79	-1.283.111.279,62	-22.283.686.096,63
2049	695.082.809,56	2.048.353.239,04	-1.353.270.429,48	-23.636.956.526,11
2050	697.554.405,67	2.090.257.106,01	-1.392.702.700,33	-25.029.659.226,45
2051	698.902.301,56	2.117.692.254,62	-1.418.789.953,07	-26.448.449.179,51
2052	694.595.305,93	2.172.032.409,73	-1.477.437.103,81	-27.925.886.283,32
2053	698.317.358,00	2.207.083.233,00	-1.508.765.874,99	-29.434.652.158,31
2054	702.617.513,15	2.213.709.140,55	-1.511.091.627,40	-30.945.743.785,71
2055	706.162.276,18	2.204.779.013,68	-1.498.616.737,50	-32.444.360.523,21
2056	710.662.520,85	2.181.489.513,39	-1.470.826.992,54	-33.915.187.515,75
2057	713.013.088,85	2.163.691.833,20	-1.450.678.744,35	-35.365.866.260,09
2058	714.126.042,75	2.168.518.257,82	-1.454.392.215,07	-36.820.258.475,17
2059	714.939.245,06	2.181.984.258,98	-1.467.045.013,92	-38.287.303.489,09
2060	715.691.264,95	2.199.283.162,11	-1.483.591.897,16	-39.770.895.386,24
2061	716.427.282,96	2.211.674.623,22	-1.495.247.340,26	-41.266.142.726,51
2062	717.180.157,82	2.230.137.838,00	-1.512.957.680,18	-42.779.100.406,69
2063	718.074.530,08	2.246.500.819,90	-1.528.426.289,82	-44.307.526.696,51
2064	719.221.450,45	2.251.902.421,43	-1.532.680.970,97	-45.840.207.667,49
2065	720.486.443,69	2.243.562.879,11	-1.523.076.435,42	-47.363.284.102,91
2066	721.567.451,19	2.229.691.683,43	-1.508.124.232,23	-48.871.408.335,14
2067	722.197.999,08	2.217.954.160,34	-1.495.756.161,25	-50.367.164.496,40
2068	722.856.060,61	2.208.171.920,51	-1.485.315.859,90	-51.852.480.356,30
2069	723.107.894,74	2.191.693.357,43	-1.468.585.462,69	-53.321.065.818,99
2070	723.280.883,38	2.175.866.611,67	-1.452.585.728,29	-54.773.651.547,28
2071	722.971.316,54	2.166.383.396,73	-1.443.412.080,19	-56.217.063.627,47
2072	722.433.711,87	2.154.920.888,57	-1.432.487.176,70	-57.649.550.804,17
2073	722.571.338,06	2.138.261.840,27	-1.415.690.502,21	-59.065.241.306,38
2074	721.594.981,01	2.127.861.310,23	-1.406.266.329,21	-60.471.507.635,59
2075	720.408.477,55	2.118.098.040,83	-1.397.689.563,27	-61.869.197.198,87
2076	718.512.227,22	2.119.264.757,12	-1.400.752.529,90	-63.269.949.728,77
2077	716.212.614,98	2.122.268.929,50	-1.406.056.314,52	-64.676.006.043,29
2078	713.952.342,81	2.137.673.380,00	-1.423.721.037,19	-66.099.727.080,48
2079	710.794.255,63	2.154.988.645,77	-1.444.194.390,14	-67.543.921.470,63
2080	709.225.019,20	2.160.676.569,02	-1.451.451.549,82	-68.995.373.020,44
2081	707.311.943,99	2.160.347.714,81	-1.453.035.770,82	-70.448.408.791,27

SISTEMA DE PROTEÇÃO SOCIAL DOS MILITARES - PREVMILITAR				
EXERCÍCIO	RECEITAS DE CONTRIBUIÇÕES DOS MILITARES (a)	DESPESAS INATIVOS E PENSIONISTAS MILITARES (b)	RESULTADO ASSOCIADO ÀS PENSÕES E AOS INATIVOS MILITARES (c) = (a - b)	SALDO FINANCEIRO DO EXERCÍCIO (d) = ("d" exerc. Anterior) + (c)
2082	706.153.758,71	2.161.866.200,31	-1.455.712.441,60	-71.904.121.232,87
2083	704.926.197,69	2.159.140.206,41	-1.454.214.008,72	-73.358.335.241,59
2084	704.189.837,40	2.153.592.095,87	-1.449.402.258,47	-74.807.737.500,05
2085	703.636.313,66	2.146.541.740,98	-1.442.905.427,32	-76.250.642.927,38
2086	703.821.568,14	2.132.683.124,81	-1.428.861.556,68	-77.679.504.484,06
2087	702.848.654,50	2.119.181.040,60	-1.416.332.386,10	-79.095.836.870,15
2088	702.842.586,64	2.129.159.409,16	-1.426.316.822,52	-80.522.153.692,67
2089	703.238.501,14	2.125.350.789,12	-1.422.112.287,98	-81.944.265.980,65
2090	704.301.868,91	2.108.636.618,57	-1.404.334.749,66	-83.348.600.730,31
2091	705.965.267,63	2.086.938.062,11	-1.380.972.794,48	-84.729.573.524,79
2092	707.075.420,47	2.066.347.175,85	-1.359.271.755,38	-86.088.845.280,17
2093	707.873.902,98	2.062.825.778,62	-1.354.951.875,64	-87.443.797.155,80
2094	708.186.985,35	2.067.386.810,02	-1.359.199.824,66	-88.802.996.980,47
2095	708.562.200,49	2.076.905.656,81	-1.368.343.456,32	-90.171.340.436,79
2096	708.602.343,95	2.085.190.257,45	-1.376.587.913,49	-91.547.928.350,28
2097	696.326.580,92	2.099.885.654,33	-1.403.559.073,42	-92.951.487.423,70

Em reais

FUNDO EM CAPITALIZAÇÃO PREVID (PLANO PREVIDENCIÁRIO)				
EXERCÍCIO	RECEITAS PREVIDENCIÁRIAS (a)	DESPESAS PREVIDENCIÁRIAS (b)	RESULTADO PREVIDENCIÁRIO (c) = (a - b)	SALDO FINANCEIRO DO EXERCÍCIO (d) = ("d" exerc. Anterior) + (c)
2021	364.070.764,25	501.287.627,72	-137.216.863,47	997.982.909,85
2022	895.425.219,58	555.386.590,04	340.038.629,54	1.338.021.539,39
2023	953.566.325,98	532.452.219,63	421.114.106,34	1.759.135.645,73
2024	1.036.953.869,18	516.235.832,29	520.718.036,89	2.279.853.682,62
2025	1.137.798.348,03	496.023.838,53	641.774.509,50	2.921.628.192,12
2026	1.190.335.430,20	476.015.107,03	714.320.323,16	3.635.948.515,28
2027	1.242.274.579,47	456.865.828,17	785.408.751,30	4.421.357.266,58
2028	1.292.464.329,90	438.675.119,19	853.789.210,71	5.275.146.477,29
2029	1.345.271.403,93	421.875.623,49	923.395.780,44	6.198.542.257,73
2030	1.396.347.020,19	406.499.014,73	989.848.005,47	7.188.390.263,20
2031	1.450.137.197,82	392.080.899,20	1.058.056.298,62	8.246.446.561,82
2032	1.506.500.647,92	381.753.115,14	1.124.747.532,77	9.371.194.094,59
2033	1.564.469.233,13	374.844.924,00	1.189.624.309,13	10.560.818.403,72
2034	1.623.520.725,75	372.099.709,72	1.251.421.016,02	11.812.239.419,74

FUNDO EM CAPITALIZAÇÃO PREVID (PLANO PREVIDENCIÁRIO)				
EXERCÍCIO	RECEITAS PREVIDENCIÁRIAS (a)	DESPESAS PREVIDENCIÁRIAS (b)	RESULTADO PREVIDENCIÁRIO (c) = (a - b)	SALDO FINANCEIRO DO EXERCÍCIO (d) = ("d" exerc. Anterior) + (c)
2035	1.681.752.545,55	385.575.699,72	1.296.176.845,83	13.108.416.265,57
2036	1.742.425.529,46	394.510.399,17	1.347.915.130,30	14.456.331.395,87
2037	1.803.679.800,18	403.332.634,68	1.400.347.165,50	15.856.678.561,37
2038	1.865.769.511,11	412.063.563,49	1.453.705.947,62	17.310.384.508,99
2039	1.925.471.477,14	428.838.398,17	1.496.633.078,97	18.807.017.587,96
2040	1.993.376.638,60	447.782.193,40	1.545.594.445,20	20.352.612.033,16
2041	2.057.763.472,60	470.846.634,29	1.586.916.838,30	21.939.528.871,46
2042	2.124.234.157,64	497.188.175,51	1.627.045.982,13	23.566.574.853,59
2043	2.190.251.978,26	532.146.978,66	1.658.104.999,59	25.224.679.853,19
2044	2.257.703.289,34	572.934.215,34	1.684.769.074,01	26.909.448.927,19
2045	2.324.329.648,67	622.554.047,11	1.701.775.601,56	28.611.224.528,75
2046	2.393.650.588,99	677.160.316,78	1.716.490.272,21	30.327.714.800,96
2047	2.396.231.872,01	734.064.204,74	1.662.167.667,27	31.989.882.468,23
2048	2.473.848.443,42	797.762.410,65	1.676.086.032,77	33.665.968.501,00
2049	2.550.517.085,69	867.433.223,69	1.683.083.862,00	35.349.052.363,00
2050	2.625.502.619,43	944.092.073,77	1.681.410.545,66	37.030.462.908,66
2051	2.702.023.479,44	1.016.979.874,05	1.685.043.605,39	38.715.506.514,05
2052	2.781.804.155,07	1.085.051.455,75	1.696.752.699,33	40.412.259.213,37
2053	2.858.756.769,82	1.150.617.086,54	1.708.139.683,28	42.120.398.896,66
2054	2.933.404.966,94	1.218.252.750,62	1.715.152.216,32	43.835.551.112,98
2055	3.009.001.539,45	1.284.658.045,86	1.724.343.493,59	45.559.894.606,57
2056	3.083.760.670,36	1.348.378.843,80	1.735.381.826,56	47.295.276.433,13
2057	3.158.882.977,56	1.407.639.443,15	1.751.243.534,41	49.046.519.967,54
2058	3.234.081.610,51	1.465.566.530,33	1.768.515.080,18	50.815.035.047,72
2059	3.308.128.275,76	1.524.961.718,44	1.783.166.557,32	52.598.201.605,04
2060	3.382.864.695,62	1.581.338.079,30	1.801.526.616,32	54.399.728.221,37
2061	3.456.429.005,56	1.636.971.141,04	1.819.457.864,52	56.219.186.085,88
2062	3.531.523.078,82	1.690.931.350,27	1.840.591.728,56	58.059.777.814,44
2063	3.609.152.055,84	1.739.930.913,75	1.869.221.142,09	59.928.998.956,53
2064	3.684.947.087,95	1.789.034.515,38	1.895.912.572,57	61.824.911.529,11
2065	3.762.642.507,27	1.835.905.296,61	1.926.737.210,67	63.751.648.739,77
2066	3.840.400.889,91	1.883.564.946,74	1.956.835.943,17	65.708.484.682,94
2067	3.920.653.409,41	1.927.425.475,77	1.993.227.933,64	67.701.712.616,58
2068	4.001.816.394,53	1.967.301.994,82	2.034.514.399,70	69.736.227.016,29
2069	4.084.874.905,13	2.002.134.284,48	2.082.740.620,65	71.818.967.636,94
2070	4.169.866.955,73	2.031.782.203,25	2.138.084.752,47	73.957.052.389,41
2071	4.257.331.556,47	2.058.421.074,23	2.198.910.482,24	76.155.962.871,65
2072	4.345.013.540,98	2.083.378.210,62	2.261.635.330,36	78.417.598.202,02

FUNDO EM CAPITALIZAÇÃO PREVID (PLANO PREVIDENCIÁRIO)				
EXERCÍCIO	RECEITAS PREVIDENCIÁRIAS (a)	DESPESAS PREVIDENCIÁRIAS (b)	RESULTADO PREVIDENCIÁRIO (c) = (a - b)	SALDO FINANCEIRO DO EXERCÍCIO (d) = ("d" exerc. Anterior) + (c)
2073	4.438.066.054,57	2.104.924.527,17	2.333.141.527,40	80.750.739.729,42
2074	4.530.404.304,95	2.126.517.709,86	2.403.886.595,10	83.154.626.324,52
2075	4.627.776.188,11	2.144.668.869,10	2.483.107.319,01	85.637.733.643,52
2076	4.727.668.392,08	2.159.916.055,14	2.567.752.336,93	88.205.485.980,46
2077	4.829.770.146,95	2.174.772.300,15	2.654.997.846,80	90.860.483.827,26
2078	4.935.998.753,84	2.188.575.366,83	2.747.423.387,01	93.607.907.214,27
2079	5.046.289.539,50	2.204.807.497,67	2.841.482.041,83	96.449.389.256,10
2080	5.159.835.782,27	2.214.642.320,29	2.945.193.461,98	99.394.582.718,08
2081	5.279.863.884,45	2.223.393.735,30	3.056.470.149,15	102.451.052.867,23
2082	5.401.912.920,88	2.226.914.411,48	3.174.998.509,40	105.626.051.376,64
2083	5.529.946.237,75	2.228.915.569,83	3.301.030.667,92	108.927.082.044,56
2084	5.659.359.781,99	2.235.537.381,64	3.423.822.400,35	112.350.904.444,91
2085	5.798.927.625,26	2.239.422.245,09	3.559.505.380,17	115.910.409.825,08
2086	5.942.100.298,30	2.238.606.609,36	3.703.493.688,94	119.613.903.514,02
2087	6.088.955.439,61	2.241.882.974,47	3.847.072.465,15	123.460.975.979,17
2088	6.242.236.552,77	2.246.022.094,36	3.996.214.458,40	127.457.190.437,57
2089	6.403.613.651,88	2.247.934.497,87	4.155.679.154,01	131.612.869.591,58
2090	6.568.798.495,55	2.250.586.126,68	4.318.212.368,86	135.931.081.960,44
2091	6.742.558.709,87	2.252.798.194,58	4.489.760.515,29	140.420.842.475,73
2092	6.922.611.967,86	2.252.063.233,34	4.670.548.734,52	145.091.391.210,25
2093	7.111.026.605,37	2.249.135.021,68	4.861.891.583,69	149.953.282.793,94
2094	7.303.601.156,60	2.248.527.481,23	5.055.073.675,37	155.008.356.469,32
2095	7.506.074.684,75	2.250.396.942,76	5.255.677.741,99	160.264.034.211,31
2096	7.717.657.451,30	2.249.884.644,92	5.467.772.806,37	165.731.807.017,68
2097	7.896.942.076,37	2.248.377.230,36	5.648.564.846,01	171.380.371.863,69

Anexo 7 - Resultado da Duração do Passivo e Análise Evolutiva

A duração do passivo do plano previdenciário é de 20,03 anos, calculada com base na planilha eletrônica disponibilizada pela SPREV.

No estudo atuarial anterior, exercício 2021, a duração do passivo foi dimensionada em 18,38 anos, enquanto, no estudo do exercício de 2020, resultava em 33,24 anos.

Esse encurtamento da curva do passivo se deu em razão da transferência de risco (revisão da segregação da massa de segurados), a partir de janeiro de 2021, de 9.645 pensões previdenciárias, antes vinculadas ao Fundo em Repartição FUNAPREV, para o Fundo em Capitalização PREVID, conforme Lei Complementar estadual nº 227, de 2020, e Decreto estadual nº 33.925, de 05 de fevereiro de 2021.

Conforme evidências demonstradas por meio do estudo técnico realizado pela Assessoria de Previdência e Atuária da Cearaprev, aprovado pelo Parecer SEI nº 88/2021/ME da Secretaria Especial de Previdência e Trabalho do Ministério da Economia, os fundamentos de manutenção do equilíbrio atuarial e financeiro do PREVID estão preservados.

O leve aumento verificado, comparando o exercício de 2022 frente ao exercício de 2021, se deve pelo incremento de 1.882 vidas cobertas pelo Fundo PREVID, relatado no item 11 do Relatório.

Anexo 8 - Ganhos e Perdas Atuariais

Quanto ao demonstrativo de ganhos e perdas atuariais, relacionado no inciso XI do §1º do art. 71 da Portaria MF nº 464, de 2018, conforme art. 18 da Instrução Normativa nº 08, de 2018, sua apresentação será exigida depois de publicada a instrução técnica específica, que conterà os parâmetros e orientações para sua elaboração.

Nesse sentido, tendo em vista que na presente data não foi publicada referida instrução, por parte da Secretaria de Previdência, definindo os parâmetros a serem aplicados pelos RPPS, este anexo não foi elaborado.

Anexo 9 - Resultado da Demonstração de Viabilidade do Plano de Custeio

01 - Crescimento Médio da Receita Corrente Líquida (RCL) e Despesa com Pessoal

Ente:

Ano base da Avaliação	2022
Data Base:	31/12/2021
Data Cálculo:	01/01/2022

	Calculado	Informado
Contribuições do Ente + Parcelamentos (Ano: 2021)		1.464.645.793,72
Despesas do RPPS- Benefícios e Administrativas (Ano: 2021)		3.799.230.138,50
Despesa com Pessoal (exceto RPPS)	5.962.117.794,95	
Dívida Consolidada Líquida – DCL	11.160.602.493,69	11.160.602.493,69
Resultado Atuarial	1.544.825.546,17	
Variação Média - RECEITA CORRENTE LÍQUIDA - RCL	3,90%	3,90%
Variação Média - DESPESA LÍQUIDA COM PESSOAL	0,91%	

ANO	RECEITA CORRENTE LÍQUIDA - RCL	DESPESA LÍQUIDA COM PESSOAL	Inflação do Ano
2011	9.664.272.961,00	4.968.101.623,94	6,50%
2012	10.966.435.337,00	5.285.214.493,55	5,84%
2013	12.130.620.626,00	5.622.568.610,16	5,91%
2014	13.379.882.290,00	5.981.455.968,25	6,41%
2015	14.418.477.504,00	6.363.251.030,06	10,67%
2016	15.176.440.113,00	6.769.415.989,42	6,29%
2017	17.831.937.421,85	7.201.506.371,72	2,95%

Inflação Acumulada	RECEITA CORRENTE LÍQUIDA - RCL (em base de 2021)	RECEITA CORRENTE LÍQUIDA - RCL (em base de 2021)	Variação real da RECEITA CORRENTE LÍQUIDA - RCL	Variação real da DESPESA LÍQUIDA COM PESSOAL
	17.379.211.099,85	8.934.110.950,33		
79,83%	18.632.731.324,14	8.979.944.587,51	7,21%	0,51%
69,91%	19.460.638.811,60	9.020.047.719,67	4,44%	0,45%
60,43%	20.171.765.974,89	9.017.757.209,34	3,65%	-0,03%
50,76%	19.641.792.669,44	8.668.436.553,12	-2,63%	-3,87%
36,23%	19.450.878.622,19	8.676.019.394,07	-0,97%	0,09%
28,16%	22.199.413.040,03	8.965.330.612,95	14,13%	3,33%

ANO	RECEITA CORRENTE LÍQUIDA - RCL	DESPESA LÍQUIDA COM PESSOAL	Inflação do Ano	Inflação Acumulada	RECEITA CORRENTE LÍQUIDA - RCL (em base de 2021)	RECEITA CORRENTE LÍQUIDA - RCL (em base de 2021)	Varição real da RECEITA CORRENTE LÍQUIDA - RCL	Varição real da DESPESA LÍQUIDA COM PESSOAL
2018	17.779.471.739,21	7.661.176.991,20	3,75%	24,49%	21.334.069.623,48	9.192.853.743,09	-3,90%	2,54%
2019	19.186.195.108,18	8.150.188.288,51	4,31%	19,99%	22.070.784.286,45	9.375.545.625,14	3,45%	1,99%
2020	20.882.025.052,84	8.670.413.072,88	4,52%	15,03%	22.982.756.773,16	9.542.656.628,01	4,13%	1,78%
2021	25.170.813.561,04	9.761.347.933,45	10,06%	10,06%	25.170.813.561,04	9.761.347.933,45	9,52%	2,29%

02 - Incremento do Custeio Especial proposto na RCL projetada do Ente

Ente:

Impacto do deficit atuarial após a inclusão no Quociente do Limite de Endividamento **44,34%**

ANO	No.	RECEITA CORRENTE LÍQUIDA - RCL	Despesa com Pessoal (exceto RPPS)	Pessoal Ativo Efetivo (Código 109001)	Aposentadorias e Pensões (Códigos 210000 e 220000)	Contribuição Patronal (Código 121000 - Todos os Planos)	Contribuição Suplementar (Código 130101 - Todos os Planos)	Parcelamentos (Código 130201 - Todos os Planos)	Insuficiência ou Excedente Financeiro (Código 250001 - Todos os Planos)	Despesa com Pessoal - LRF	Evolução dos Recursos Garantidores (Código 290001)
2021	0	25.170.813.561,04	9.761.347.933,45	798.923.220,86	555.323.006,24	215.968.046,84	-	-	290.944.265,00	9.977.315.980,29	1.328.846.491,24
2022	1	26.429.354.239,09	10.249.415.330,12	805.496.262,18	532.178.822,32	217.744.897,05	-	-	298.211.597,22	10.467.160.227,18	1.680.211.948,12
2023	2	27.750.821.951,05	10.300.662.406,77	809.472.845,17	515.546.463,68	218.819.862,51	-	-	299.256.532,66	10.519.482.269,28	2.046.676.958,70
2024	3	29.138.363.048,60	10.352.165.718,81	810.255.653,79	494.467.975,64	219.031.474,39	-	-	302.636.966,97	10.571.197.193,20	2.431.181.004,02
2025	4	30.595.281.201,03	10.403.926.547,40	810.658.097,99	473.350.205,03	219.140.264,68	-	-	305.893.386,73	10.623.066.812,08	2.834.321.630,91
2026	5	32.125.045.261,08	10.455.946.180,14	810.324.066,29	452.874.853,25	219.049.967,93	-	-	308.275.713,13	10.674.996.148,06	3.255.970.209,28
2027	6	33.731.297.524,13	10.508.225.911,04	809.457.628,17	433.179.836,27	218.815.748,99	-	-	309.746.823,76	10.727.041.660,03	3.695.955.841,41
2028	7	35.417.862.400,34	10.560.767.040,59	807.749.067,46	414.371.490,07	218.353.884,18	-	-	310.049.693,06	10.779.120.924,77	4.153.843.768,13
2029	8	37.188.755.520,36	10.613.570.875,80	805.281.837,00	396.710.678,38	217.686.932,80	-	-	309.003.399,73	10.831.257.808,60	4.629.000.918,59
2030	9	39.048.193.296,38	10.666.638.730,18	803.251.033,33	379.480.766,32	217.137.958,02	-	-	307.786.627,16	10.883.776.688,19	5.121.947.582,49
2031	10	41.000.602.961,19	10.719.971.923,83	799.999.585,00	363.401.472,84	216.259.013,80	-	-	305.023.330,75	10.936.230.937,63	5.631.848.816,53
2032	11	43.050.633.109,25	10.773.571.783,45	797.455.493,34	347.624.440,76	215.571.285,00	-	-	302.292.559,72	10.989.143.068,45	6.159.415.328,92
2033	12	45.203.164.764,72	10.827.439.642,36	791.845.013,31	334.781.248,77	214.054.638,12	-	-	295.614.552,09	11.041.494.280,48	6.701.406.494,17
2034	13	47.463.323.002,95	10.881.576.840,57	766.883.403,38	337.667.709,36	207.306.918,18	-	-	266.718.978,15	11.088.883.758,76	7.236.181.732,08
2035	14	49.836.489.153,10	10.935.984.724,78	749.178.540,20	335.628.781,86	202.520.870,39	-	-	245.350.950,22	11.138.505.595,17	7.770.979.951,58

ANO	No.	RECEITA CORRENTE LÍQUIDA - RCL	Despesa com Pessoal (exceto RPPS)	Pessoal Ativo Efetivo (Código 109001)	Aposentadorias e Pensões (Códigos 210000 e 220000)	Contribuição Patronal (Código 121000 - Todos os Planos)	Contribuição Suplementar (Código 130101 - Todos os Planos)	Parcelamentos (Código 130201 - Todos os Planos)	Insuficiência ou Excedente Financeiro (Código 250001 - Todos os Planos)	Despesa com Pessoal - LRF	Evolução dos Recursos Garantidores (Código 290001)
2036	15	52.328.313.610,76	10.990.664.648,40	731.321.478,74	334.450.788,99	197.693.679,76	-	-	223.166.870,77	11.188.358.328,16	8.304.986.020,41
2037	16	54.944.729.291,29	11.045.617.971,64	712.710.386,93	334.990.105,79	192.662.656,70	-	-	199.127.914,75	11.238.280.628,34	8.836.313.375,98
2038	17	57.691.965.755,86	11.100.846.061,50	690.861.598,62	338.980.559,62	186.756.406,87	-	-	170.606.562,57	11.287.602.468,37	9.360.372.473,59
2039	18	60.576.564.043,65	11.156.350.291,81	670.995.423,58	342.848.008,72	181.386.104,81	-	-	143.059.272,02	11.337.736.396,61	9.877.846.644,55
2040	19	63.605.392.245,83	11.212.132.043,27	651.099.288,86	348.013.941,55	176.007.703,92	-	-	114.298.840,82	11.388.139.747,19	10.387.259.351,16
2041	20	66.785.661.858,13	11.268.192.703,48	628.836.565,65	355.925.883,86	169.989.557,59	-	-	82.054.473,52	11.438.182.261,08	10.884.804.198,73
2042	21	70.124.944.951,03	11.324.533.667,00	599.342.296,14	370.474.851,28	162.016.551,41	-	-	40.894.229,31	11.486.550.218,41	11.361.090.595,99
2043	22	73.631.192.198,58	11.381.156.335,34	565.384.643,60	389.181.788,53	152.836.986,09	-	-	5.841.306,07	11.539.834.627,50	11.809.692.913,76
2044	23	77.312.751.808,51	11.438.062.117,01	525.390.655,84	412.957.079,17	142.025.655,04	-	-	59.615.044,19	11.639.702.816,24	12.222.465.586,12
2045	24	81.178.389.398,94	11.495.252.427,60	480.106.858,34	440.608.741,62	129.784.361,96	-	-	119.095.201,32	11.744.131.990,87	12.592.269.008,24
2046	25	85.237.308.868,89	11.552.728.689,74	432.357.331,18	470.073.621,87	116.876.523,19	-	-	248.263.021,06	11.917.868.233,99	12.847.696.747,51
2047	26	89.499.174.312,33	11.610.492.333,19	378.804.232,81	503.712.122,97	102.399.840,38	-	-	300.359.467,05	12.013.251.640,63	13.061.245.150,36
2048	27	93.974.133.027,95	11.668.544.794,85	321.642.492,93	539.365.056,03	86.947.655,50	-	-	355.833.838,30	12.111.326.288,66	13.227.861.118,07
2049	28	98.672.839.679,34	11.726.887.518,83	263.447.634,83	574.552.443,07	71.216.194,06	-	-	411.422.477,96	12.209.526.190,85	13.345.553.084,83
2050	29	103.606.481.663,31	11.785.521.956,42	213.722.605,38	602.307.739,08	57.774.329,80	-	-	456.750.350,05	12.300.046.636,27	13.422.624.858,17
2051	30	108.786.805.746,48	11.844.449.566,20	175.751.601,88	620.803.789,67	47.509.859,77	-	-	488.999.169,02	12.380.958.594,99	13.470.530.683,48
2052	31	114.226.146.033,80	11.903.671.814,03	144.071.995,77	634.475.169,75	38.946.104,85	-	-	514.318.117,32	12.456.936.036,21	13.495.033.793,50
2053	32	119.937.453.335,49	11.963.190.173,10	113.985.923,20	645.947.942,37	30.813.120,16	-	-	537.028.162,21	12.531.031.455,47	13.497.806.983,03
2054	33	125.934.326.002,26	12.023.006.123,97	87.838.431,37	653.280.686,81	23.744.827,99	-	-	554.444.378,72	12.601.195.330,68	13.483.274.883,63
2055	34	132.231.042.302,38	12.083.121.154,59	66.684.928,40	656.382.284,24	18.026.530,42	-	-	566.067.555,53	12.667.215.240,54	13.456.538.323,44
2056	35	138.842.594.417,50	12.143.536.760,36	50.320.302,36	655.260.528,01	13.602.780,76	-	-	571.964.367,95	12.729.103.909,07	13.422.835.488,43

Anexo 10 - Tábuas em Geral

Projeto de Pesquisa – CNPq CHAMADA UNIVERSAL MCTI/CNPq Nº 01/2016.

Construção de tábuas biométricas: um estudo para os eventos de mortalidade e entrada em invalidez no Regime Próprio de Previdência Social do estado do Ceará

RELATÓRIO 2

Mortalidade dos Segurados Válidos

Fortaleza – Ceará

Agosto de 2019

Projeto de pesquisa - CNPq CHAMADA UNIVERSAL MCTI/CNPq N° 01/2016.

Construção de tábuas biométricas: um estudo para os eventos de mortalidade e entrada em invalidez no Regime Próprio de Previdência Social do estado do Ceará

RELATÓRIO 2

Mortalidade dos Segurados Válidos

Fortaleza - Ceará

Agosto de 2019

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ

Participantes do Projeto

Alane Siqueira Rocha

Coordenadora do projeto

Docente. Departamento de Administração, Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza – CE, CEP 60020-060, Brasil.

Breno Aloísio T. D. de Pinho

Docente. Departamento de Estudos Interdisciplinares, Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza – CE, CEP 60356-000, Brasil.

Sérgio César de Paula Cardoso

Docente. Departamento de Administração, Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza – CE, CEP 60020-060, Brasil.

SECRETARIA DO PLANEJAMENTO E GESTÃO – SEPLAG - CE

Coordenadoria de Gestão Previdenciária – CPREV

Equipe de Acompanhamento do Projeto

Robson Fontoura

Analista de Gestão Pública

Coordenador CPREV/SEPLAG

Isaac Figueiredo

Analista de Gestão Pública

Wandermon Corrêa

Analista de Gestão Pública

Sérgio Bastos

Analista de Gestão Pública

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	5
2. POPULAÇÃO DE VÁLIDOS	7
2.1 População exposta.....	7
2.1.1 Número de indivíduos expostos.....	8
2.1.2 Exposição por idade.....	10
2.2 Óbitos.....	13
2.3 Saídas (exclusive óbitos).....	18
3. CURVA DE MORTALIDADE: ASPECTOS METODOLÓGICOS	20
3.1 Modelo Relacional de Brass.....	20
3.2 Modelo Heligman e Pollard.....	21
3.3 Modelo TOPALS	22
3.4 Estimativa das probabilidades de morte observadas e intervalo de confiança...	23
3.5 Estatísticas para comparação dos ajustes das curvas de mortalidade	24
3.6 Tábuas de mortalidade.....	25
4. MORTALIDADE DE VÁLIDOS – SEGURADOS CIVIS	27
4.1 Ajuste das curvas de mortalidade: modelo Heligman e Pollard	28
4.2 Ajuste das curvas de mortalidade: modelo relacional de Brass	29
4.3 Ajuste das curvas de mortalidade: modelo TOPALS	32
4.4 Comparação dos ajustes das curvas de mortalidade.....	33
5. MORTALIDADE DE VÁLIDOS – SEGURADOS MILITARES	38
5.1 Ajuste das curvas de mortalidade: modelo Heligman e Pollard	39
5.2 Ajuste das curvas de mortalidade: modelo relacional de Brass	40
5.3 Ajuste das curvas de mortalidade: modelo TOPALS	41
5.4 Comparação dos ajustes das curvas de mortalidade.....	43
6. MORTALIDADE DE SEGURADOS VÁLIDOS	47
6.1 Ajuste das curvas de mortalidade: modelo Heligman e Pollard	48

6.2 Ajuste das curvas de mortalidade: modelo relacional de Brass	50
6.3 Ajuste das curvas de mortalidade: modelo TOPALS	52
6.4 Comparação dos ajustes das curvas de mortalidade.....	53
7. COMPARAÇÕES COM TÁBUAS SELECIONADAS	58
7.1 Comparações com tábuas selecionadas: homens.....	59
7.2 Comparações com tábuas selecionadas: mulheres.....	62
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS	66
REFERÊNCIAS	68

1. INTRODUÇÃO

Este relatório é parte do projeto de pesquisa intitulado *Construção de tábuas biométricas: um estudo para os eventos de mortalidade e entrada em invalidez no Regime Próprio de Previdência Social do estado do Ceará.*

O desenvolvimento desta pesquisa tem como foco principal o estudo dos padrões de mortalidade e entrada em invalidez dos segurados do Regime Próprio de Previdência Social do estado do Ceará, a partir da análise do banco de dados da população de segurados, disponibilizado pela Coordenadoria de Gestão Previdenciária – CPREV da Secretaria de Planejamento e Gestão do Estado do Ceará.

Como etapa do desenvolvimento desse projeto de pesquisa, o objetivo deste relatório é apresentar, como resultados preliminares, as tábuas de mortalidade de válidos, para homens e mulheres, do grupo de segurados do RPPS do estado do Ceará.

Este relatório está organizado em oito seções. Na segunda, apresentam-se os dados relativos aos segurados, óbitos e exposição ao risco de morte para os segurados válidos do RPPS do Ceará. Na terceira seção, são apresentados os aspectos metodológicos relacionados com o ajuste de curvas de mortalidade. Nas seções quatro, cinco e seis são apresentados os resultados para a mortalidade de válidos, para os grupos civil, militar e o conjunto dos segurados válidos, respectivamente. Na sétima seção, são apresentadas comparações

entre os dados de mortalidade dos segurados válidos do RPPS do Ceará e de tábuas de mortalidade selecionadas. A última seção são as considerações finais.

2. POPULAÇÃO DE VÁLIDOS

Nesta seção, destacam-se os resultados sobre população exposta, óbitos e outras situações de saída (invalidez e desligamento) para os segurados válidos do RPPS do Ceará.

As informações para as pessoas válidas referem-se aos indivíduos vivos em 01 de janeiro de cada ano do estudo, e que não se encontram aposentados por invalidez. Portanto, incluem os vivos na condição de ativo, aposentado programado e aposentado por tipo não identificado.¹ Ademais, deve ser observado que os indivíduos que ingressaram no estado em cada ano em questão iniciam sua exposição a partir da data efetiva de ingresso.

A saída dos indivíduos segurados válidos da exposição ao risco de morte ocorre quando o indivíduo morre, mas também quando se desliga do estado ou entra em aposentadoria por invalidez. O número de óbitos refere-se aos indivíduos na condição de válidos que morreram.

2.1 População exposta

Nesta seção, serão apresentados os dados referentes ao número de indivíduos válidos que estavam expostos em cada ano, entre 2013 e 2017. Em seguida,

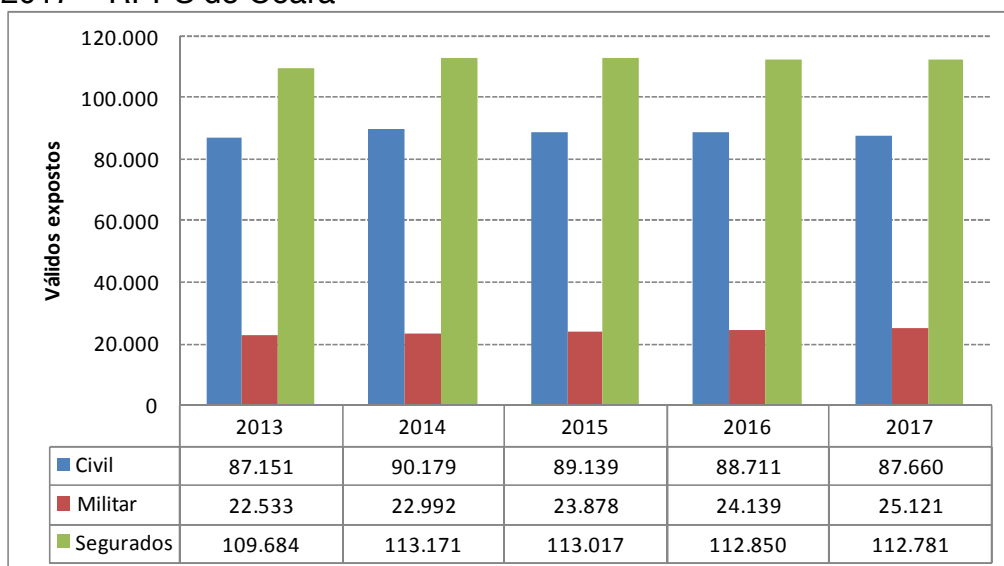
¹ Após a análise preliminar do volume e distribuição etária dos aposentados por tipo não identificado, decidiu-se que esse grupo será tratado da mesma forma que os aposentados programados, pois a exclusão desses dados pode afetar a exposição nas idades mais avançadas, em que há menor número de indivíduos expostos.

apresentam-se os dados referentes à exposição ao risco de morte por idade, considerando o período 2013-2017.

2.1.1 Número de indivíduos expostos

No Gráfico 1, pode ser observada a população de segurados válidos expostos em cada ano, entre os anos de 2013 e 2017. Para o conjunto dos segurados válidos (soma de civis e militares), os expostos apresentaram menor número no ano de 2013, com 109 mil válidos, e o maior em 2014 com 113,1 mil válidos. Observa-se, portanto, pequena alteração no volume da população exposta em cada período.

Gráfico 1 – Indivíduos válidos expostos por categoria, anos de 2013 a 2017 – RPPS do Ceará



Fonte: Elaborado a partir dos dados do RPPS-CE.

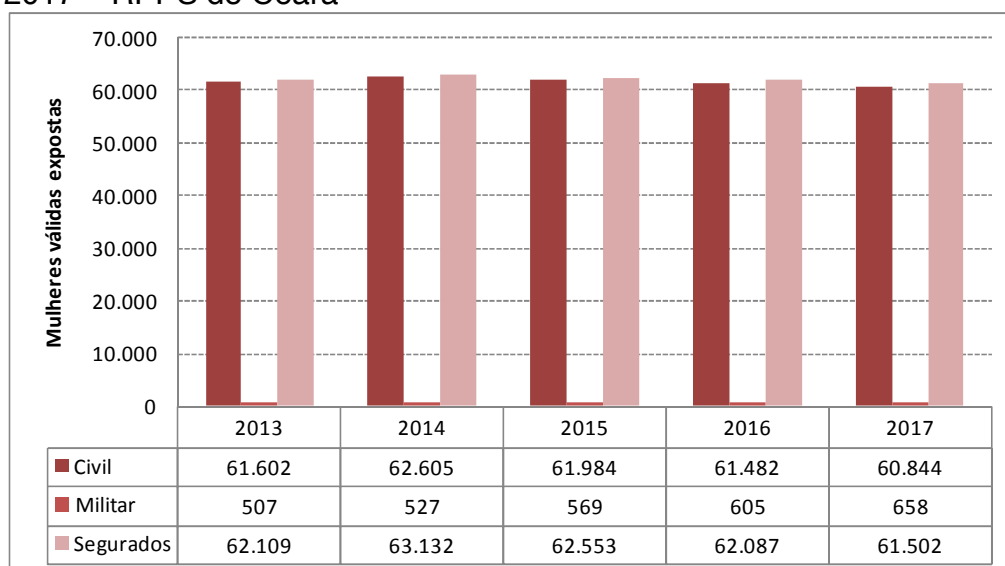
A maior parte dos segurados válidos pertence ao grupo civil. Em 2013, eram 87 mil válidos. Após aumentar para 90,1 mil em 2014, declinou nos anos seguintes, diminuindo para 87,6 mil em 2017.

No grupo dos militares, o número de indivíduos válidos expostos aumentou continuamente entre aos anos de 2013 e 2017, passando de 22,5 mil para 25,1 mil válidos entre esses anos.

No Gráfico 2, a seguir, apresenta-se a população de mulheres seguradas válidas expostas em cada ano, entre os anos de 2013 e 2017. E no Gráfico 3, os dados são para os homens.

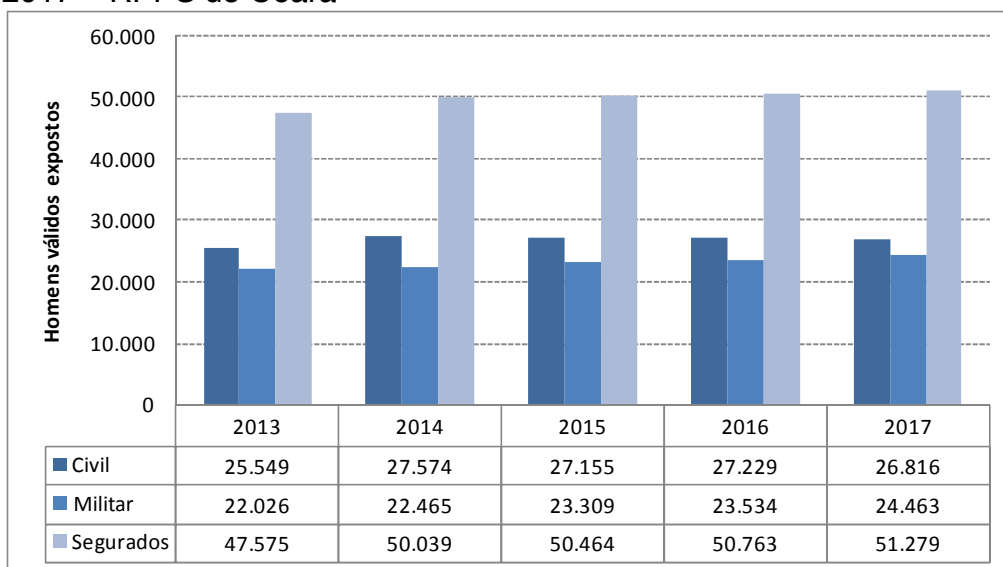
É importante notar que o grupo de mulheres é fundamentalmente de civis, cuja proporção fica ao redor de 99% das mulheres seguradas válidas. Analisando o número de mulheres válidas expostas, observa-se que ele passou de 62,1 mil em 2013 para 63,1 mil em 2014, e, declinando nos anos seguintes, diminuiu para 61,5 mil em 2017.

Gráfico 2 – Mulheres válidas expostas por categoria, anos de 2013 a 2017 – RPPS do Ceará



Fonte: Elaborado a partir dos dados do RPPS-CE.

Gráfico 3 – Homens válidos expostos por categoria, anos de 2013 a 2017 – RPPS do Ceará



Fonte: Elaborado a partir dos dados do RPPS-CE.

Analisando a população de homens segurados válidos expostos entre os anos de 2013 e 2017, observa-se que, diferentemente do grupo de mulheres, os militares tem uma proporção relativa importante, mas também o grupo civil predomina em relação ao de militares.

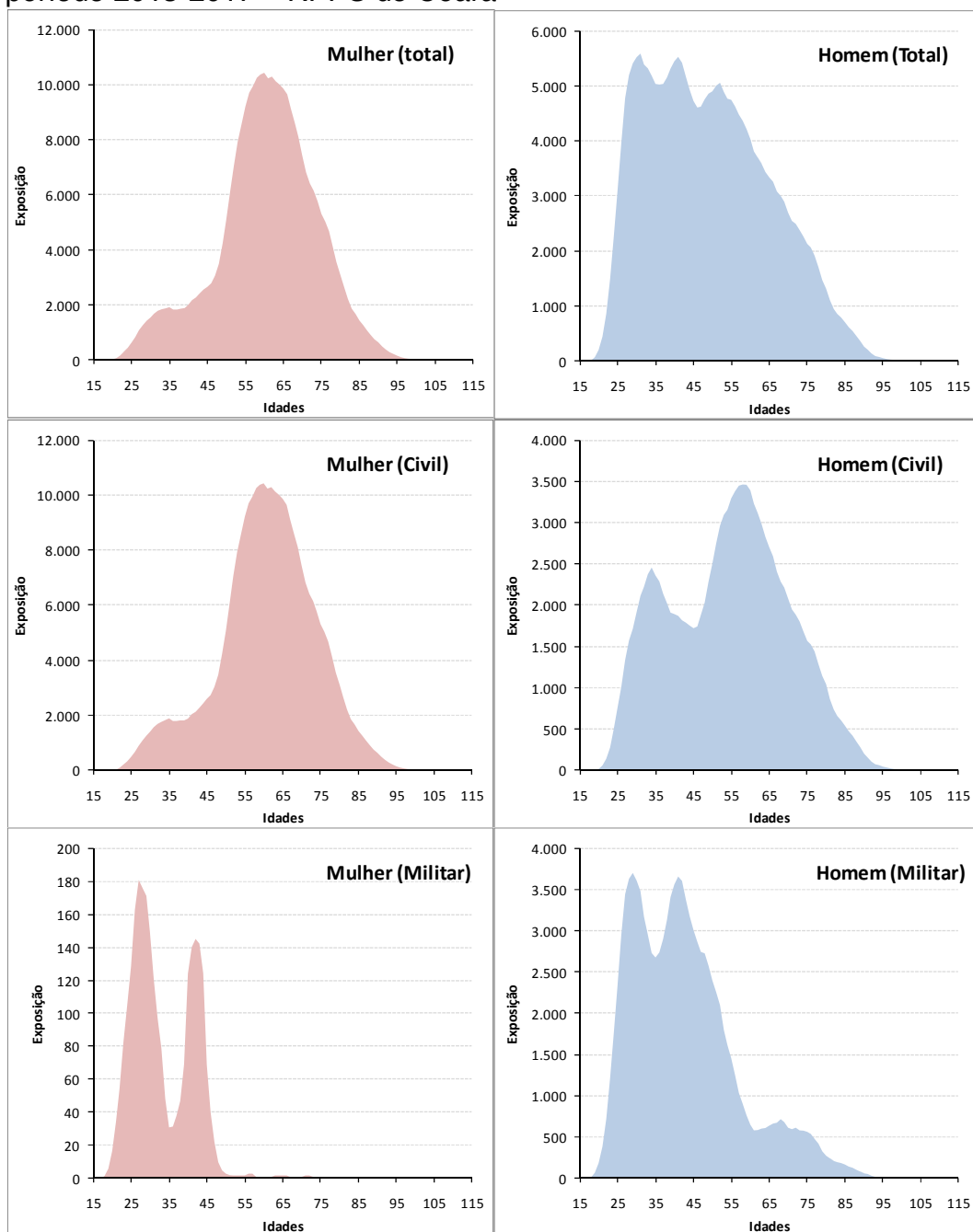
Entre os anos de 2013 e 2017, o número de homens válidos expostos aumentou continuamente, devido principalmente ao segmento militar. Em 2013, os homens válidos expostos eram 47,5 mil e, em 2017, eram 51,2 mil. Comparando esses anos, o número de civis passou de 25,5 mil para 26,8 mil, e o de militares aumentou de 22,0 mil para 24,4 mil.

2.1.2 Exposição por idade

Na Figura 1, a seguir, apresenta-se, para a população de segurados válidos, a distribuição da exposição por idade e sexo, para o período 2013-2017. Podem

ser observadas diferenças entre homens e mulheres, assim como diferenças entre o grupo civil e o militar entre homens e mulheres.

FIGURA 1 – Distribuição da exposição por idade, sexo e categoria, período 2013-2017 – RPPS do Ceará



Fonte: Elaborado a partir dos dados do RPPS-CE.

Nota: Para melhor visualização das informações, os eixos da exposição são apresentados com intervalos distintos nos quadros.

Na distribuição da exposição por idade para as mulheres, o grupo civil apresenta grande semelhança com o grupo total de mulheres, refletindo a larga predominância do segmento civil na composição da população de seguradas válidas. Os níveis mais altos de exposição do grupo civil ocorrem entre as idades de 51 e 75 anos, concentrando 70% da exposição. Entre as mulheres militares, os maiores níveis de exposição ocorrem entre as idades de 25 e 45 anos (concentrando 84% da exposição), mas com um declínio entre as idades de 30 e 38 anos, sendo observados níveis mais altos de exposição ao redor das idades de 27 e 42 anos de idades.

Para o conjunto dos homens, os maiores níveis de exposição ocorrem entre as idades de 26 e 60 anos, concentrando 72% da exposição. Entre os homens civis, os maiores níveis de exposição ocorrem entre 32 e 69 anos (concentrando 73% da exposição), sendo observado um declínio de valores entre as idades de 40 e 45 anos e os níveis mais elevados de exposição ao redor dos 58 anos.

Para homens, diferentemente das mulheres, o grupo militar apresentar maior peso relativo e se reflete na distribuição do risco para o conjunto dos homens. Entre os homens militares, os maiores níveis de exposição ocorrem entre as idades de 25 e 51 anos, concentrando 74% da exposição, mas com um declínio de valores entre os 30 e 35 anos, sendo observados níveis mais altos de exposição ao redor das idades de 29 e 41 anos de idades.

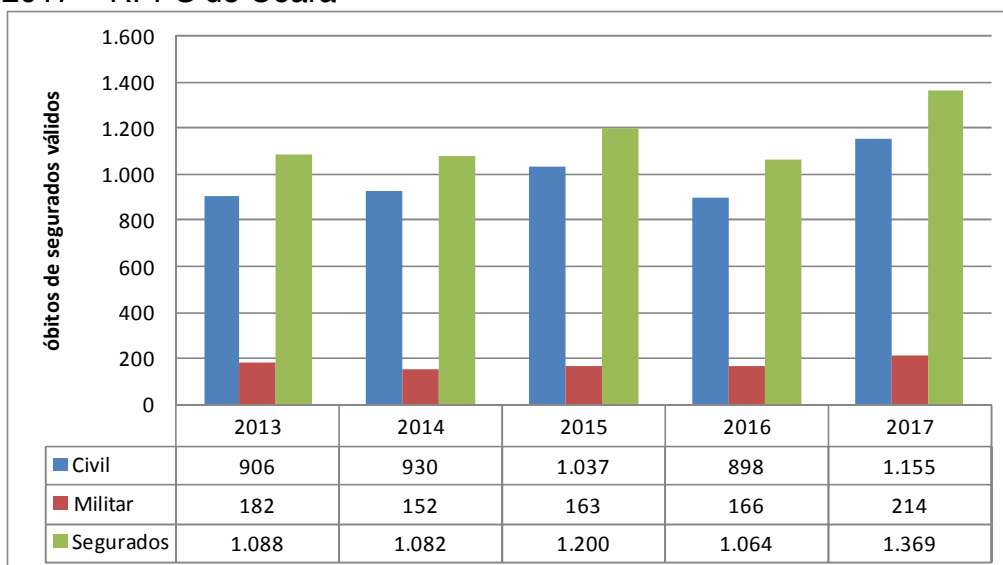
Esses resultados revelam que a distribuição da exposição ao risco para o período 2013-2017 apresenta diferenças entre mulheres e homens segurados válidos. Considerando a distribuição da exposição por idade, observa-se uma maior concentração da exposição nas idades mais jovens para os homens em comparação com as mulheres. Essa característica está relacionada com a composição civil e militar dos segurados, visto que o peso relativo dos militares é pequeno entre as mulheres, mas importante entre os homens. E, tanto entre os homens como entre as mulheres, o grupo militar apresentar uma maior concentração da exposição nas idades mais jovens em comparação com o grupo civil.

2.2 Óbitos

O número de óbitos dos segurados válidos expostos em cada ano, entre os anos de 2013 e 2017 é apresentado no Gráfico 4, a seguir. No conjunto dos segurados válidos, a proporção de óbitos do grupo civil predomina em relação ao militar, correspondendo a mais de 80% dos óbitos em cada ano analisado.

Para o conjunto dos segurados válidos, o número de óbitos foi inferior a 1.100 casos nos anos de 2013, 2014 e 2016, e alcançou 1.200 em 2015 e 1.369 em 2017. No grupo civil, o menor número de óbitos foi 906, em 2013, e o maior foi 1.155 em 2017. Entre os militares, o número de óbitos foi superior a 200 casos apenas no ano de 2017.

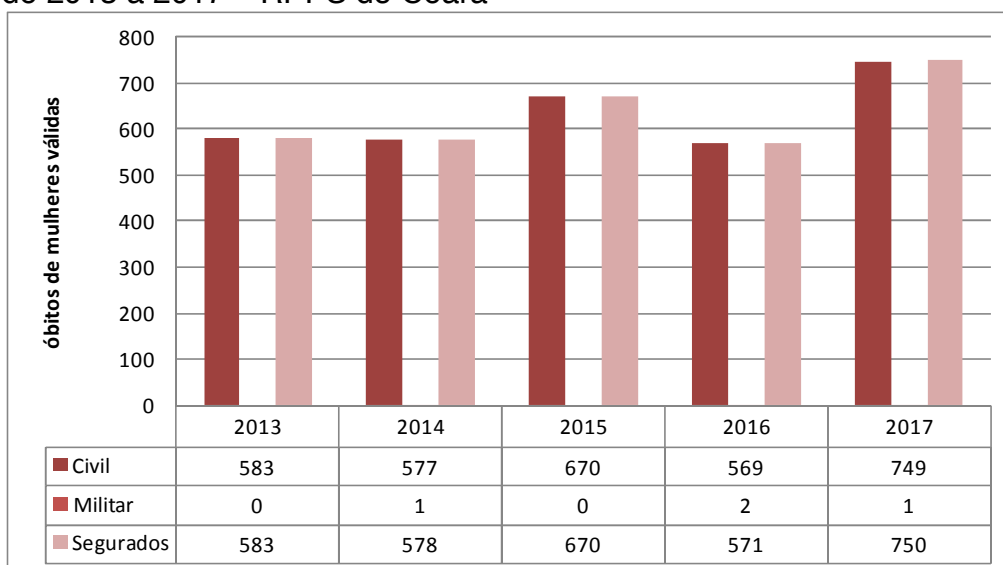
Gráfico 4 – Óbitos de segurados válidos por categoria, anos de 2013 a 2017 – RPPS do Ceará



Fonte: Elaborado a partir dos dados do RPPS-CE.

No Gráfico 5, apresenta-se o número de óbitos de mulheres seguradas válidas expostas em cada ano, entre os anos de 2013 e 2017. Em seguida, no Gráfico 6, são apresentados os dados para os homens.

Gráfico 5 – Óbitos de mulheres seguradas válidas por categoria, anos de 2013 a 2017 – RPPS do Ceará

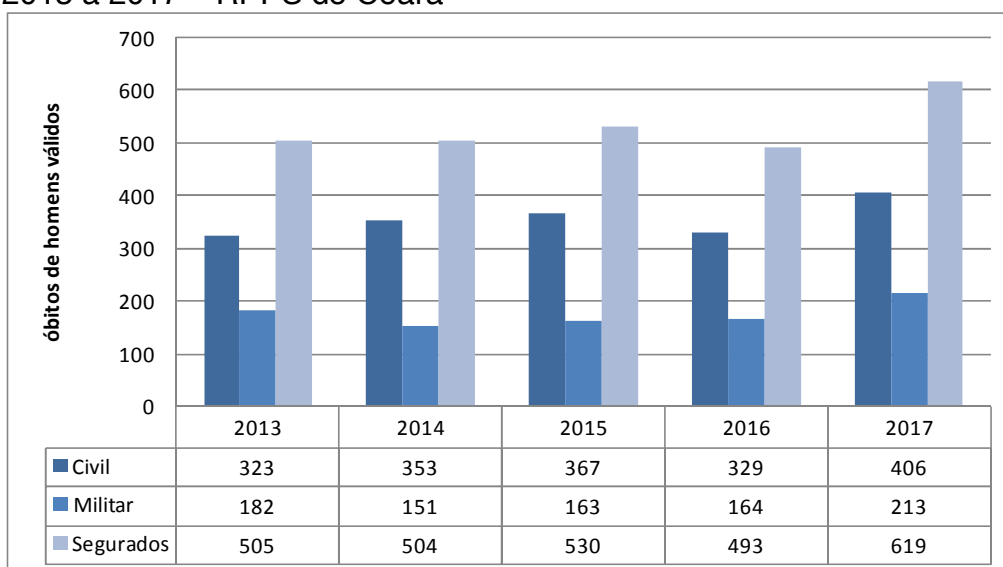


Fonte: Elaborado a partir dos dados do RPPS-CE.

Entre as mulheres seguradas válidas, os óbitos são fundamentalmente do grupo civil. Nesse grupo, o número de óbitos de mulheres válidas foi menor no ano de 2016, com 569 casos, e maior em 2017, com 749 óbitos. Já a ocorrência de óbitos no grupo militar foi quase inexistente no período em análise, visto que não há casos de óbitos nos anos de 2013 e 2015, há 2 casos em 2016 e apenas um óbito nos anos 2014 e 2017.

Entre os homens segurados válidos, predominam os óbitos do grupo civil em relação a do grupo de militares, respondendo por mais de 60% dos óbitos em todos os períodos analisados. Para o conjunto dos homens válidos, o número de óbitos foi menor em 2016, com 493 óbitos, e maior em 2017, com 619. No grupo civil, o número de óbitos foi menor no ano de 2013, com 323 óbitos, e maior em 2017, com 406. No grupo militar, o número de óbitos foi menor no ano de 2014, com 151 óbitos, e maior em 2017, com 213.

Gráfico 6 – Óbitos de homens válidos expostos por categoria, anos de 2013 a 2017 – RPPS do Ceará



Fonte: Elaborado a partir dos dados do RPPS-CE.

Tendo em vista os resultados referentes ao número de óbitos para os diferentes grupos de válidos aqui analisados, observa-se que para a estimação das curvas de mortalidade será necessário o uso de métodos para ajuste das curvas de mortalidade. Esse tema será tratado na seção 3.

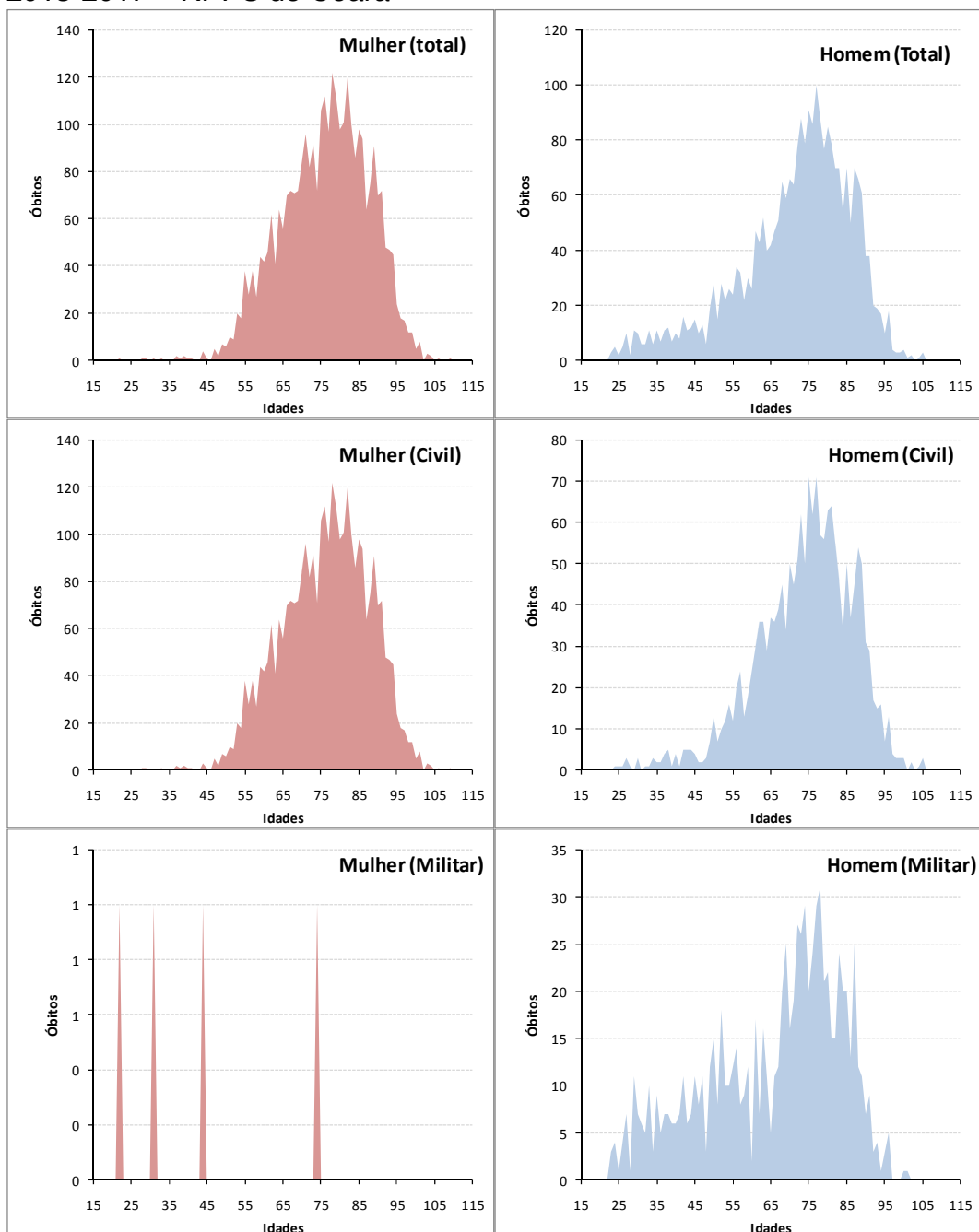
Na Figura 2, a seguir, apresenta-se, para a população de segurados válidos, a distribuição dos óbitos por idade, sexo e categoria para o período 2013-2017. Podem ser observadas diferenças entre homens e mulheres, assim como diferenças entre o grupo civil e o militar entre homens e mulheres.

Para as mulheres, a distribuição dos óbitos por idade para o grupo civil apresenta grande semelhança com o grupo total de mulheres, tendo em vista o pequeno peso relativo das militares na composição da população de mulheres válidas. Dos óbitos de mulheres civis, 95% concentram-se entre as idades de 55 e 95 anos, com números de óbitos mais altos ocorrendo ao redor da idade de 78 anos. Entre as mulheres militares, ocorreram apenas 4 óbitos, distribuídos nas idades de 22, 31, 44 e 74 anos.

Para o conjunto dos homens, 87% dos óbitos concentram-se nas idades entre 50 e 91 anos, com números de óbitos mais elevados ocorrendo ao redor da idade de 77 anos. Entre os homens civis, 87% dos óbitos concentram-se entre as idades de 56 e 91 anos, com números de óbitos mais altos ocorrendo ao redor da idade de 77 anos. Entre os homens militares, 97% dos óbitos concentram-se entre as idades de 27 e 91 anos, com número de óbitos mais altos ocorrendo ao redor da idade de 78 anos. Ademais, os óbitos nas idades

inferiores a 50 anos apresentam maior peso relativo entre os militares em comparação com os civis.

FIGURA 2 – Distribuição dos óbitos por idade, sexo e categoria, período 2013-2017 – RPPS do Ceará



Fonte: Elaborado a partir dos dados do RPPS-CE.

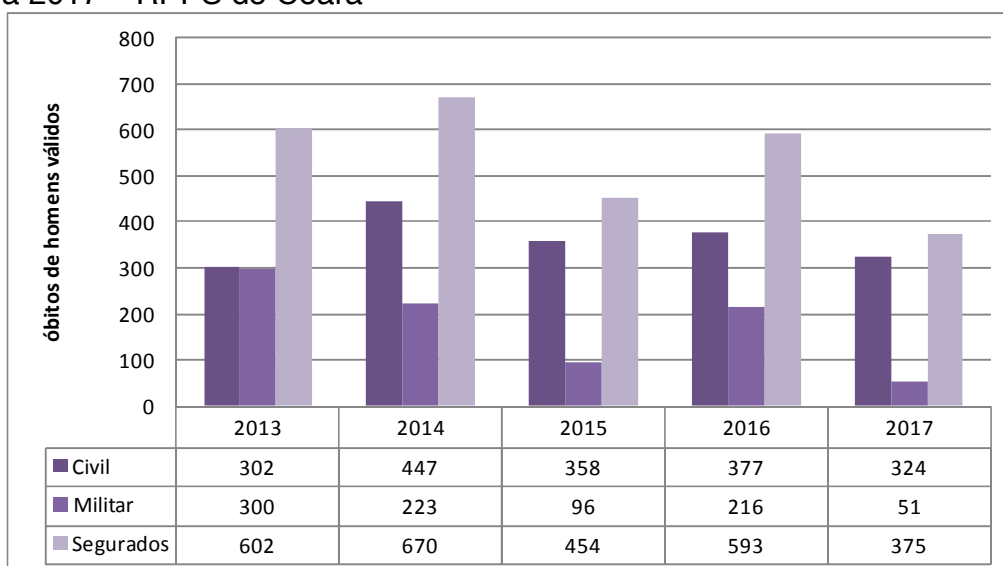
Nota: Para melhor visualização das informações, os eixos dos óbitos são apresentados com intervalos distintos nos quadros.

2.3 Saídas (exclusive óbitos)

O número de saídas de segurados válidos refere-se aos desligamentos do setor público e entrada em aposentaria por invalidez. Nota-se, em todos os períodos analisados, que a maior proporção de saídas corresponde aos casos de desligamento.

Os dados sobre saídas são apresentados no Gráfico 7. No conjunto segurado válidos, o maior número de saídas ocorreu em 2014, com 670, e a menor em 2017, com 375. Contudo, destacam-se diferenças entre o grupo civil e militar no decorrer do período. No grupo civil, o maior número de saídas foi 447, em 2014, e o menor foi 302 em 2013. No grupo militar, o maior número de saídas foi 300 em 2013, e o menor foi 51 em 2017.

Gráfico 7 – Saídas de segurados válidos (exceto óbito), anos de 2013 a 2017 – RPPS do Ceará



Fonte: Elaborado a partir dos dados do RPPS-CE.

Sobre os dados de saídas decorrentes de desligamento ou entrada em invalidez, deve ser observado que essas saídas não são computadas como os óbitos. Os indivíduos que saem permanecem expostos ao óbito até o momento da saída. Assim, após o desligamento ou entrada em aposentaria por invalidez, os indivíduos saem do grupo de válidos e da exposição à morte.

Ademais, considerando o número de segurados válidos, conforme os dados já apresentados anteriormente, observa-se que o número de indivíduos que saem do grupo de válidos (exclusive por óbito) representa uma fração muito pequena na população de segurados válidos expostos em cada ano.

3. CURVA DE MORTALIDADE: ASPECTOS METODOLÓGICOS

Nesta seção, serão apresentados os métodos utilizados para o ajuste das curvas de mortalidade – o modelo Relacional de Brass, o modelo de Heligman e Pollard, e o modelo TOPALS –, a forma de obtenção do intervalo de confiança para a probabilidade de morte, e os testes estatísticos utilizados para avaliar o ajuste dos modelos aos dados observados de mortalidade. Também são elencadas as tábuas de mortalidade utilizadas.

3.1 Modelo Relacional de Brass

O modelo relacional de Brass permite estabelecer uma relação matemática entre a mortalidade de uma população de interesse e uma mortalidade padrão, utilizando as informações de probabilidade de morte (PRESTON; HEUVELINE; GUILLOT, 2001).

Esse modelo permite relacionar o logito da probabilidade morte da população estudada com o logito da probabilidade de morte de uma população padrão, pressupondo-se uma relação linear entre os logitos (PRESTON; HEUVELINE; GUILLOT, 2001).

Consoante Preston, Heuveline e Guillot (2001), sendo a probabilidade de morte na idade x correspondente a $q(x)$, o logito é obtido da seguinte forma:

$$\text{logito}[q(x)] = \frac{1}{2} \ln \left[\frac{q(x)}{1 - q(x)} \right]$$

E, considerando $Y(x)$ o logito da probabilidade morte da população de interesse, e $Y^s(x)$ o logito da probabilidade de morte da população padrão, pode-se prever o valor de $Y(x)$ a partir da seguinte relação:

$$\hat{Y}(x) = \alpha + \beta \cdot Y^s(x)$$

3.2 Modelo Heligman e Pollard

Serão utilizadas duas variações do modelo de Heligman e Pollard (1980) que permitem ajustar a estrutura etária da mortalidade a partir das seguintes expressões:

$$q_x = A^{(x+B)^C} + De^{-E(\ln x - \ln F)^2} + \frac{GH^x}{(1+GH^x)} \quad (\text{HP2})$$

$$q_x = A^{(x+B)^C} + De^{-E(\ln x - \ln F)^2} + \frac{GH^x}{(1+KGH^x)} \quad (\text{HP3})$$

Nessas expressões, q_x é a probabilidade de morte entre as idades x e $x+1$, sendo A, B, C, D, E, F, G, H e K os parâmetros do modelo. Ademais, a expressão apresenta três termos, que se referem à mortalidade para jovens, adultos e idosos (HELIGMAN; POLLARD, 1980).

3.3 Modelo TOPALS

TOPALS é um modelo relacional que permite suavizar curvas de mortalidade, utilizando as informações de probabilidades de morte específicas por idade (BEER, 2012).

Beer (2012) ressalta que o modelo TOPALS apresenta menor sensibilidade quanto ao padrão de mortalidade a ser utilizado para ajustar a mortalidade da população de interesse, em comparação com o modelo relacional de Brass.

Gonzaga e Schmertmann (2016) apresentam um modelo que combina a regressão de Poisson com o modelo de TOPALS. Essa variante do modelo TOPALS foi aplicada pelos autores para estimar taxas de mortalidade em pequenas áreas, e seus resultados mostram que o modelo pode ser utilizado para pequenas populações e com informações incompletas na estrutura etária da mortalidade.

Our version of TOPALS constructs a fitted schedule of log mortality rates at ages 0...99 by adding a linear spline function with seven parameters ($\alpha_0 \dots \alpha_6$) to a pre-specified standard schedule. We estimate parameters by maximizing a penalized Poisson likelihood function for age-specific deaths, conditional on age-specific exposure (GONZAGA; SCHMERTMANN, 2016, p. 632)

Para fins de estimação das curvas de mortalidade, será utilizado o modelo TOPALS com a regressão de Poisson para todas as categorias de segurados válidos. Esse modelo será aplicado a partir da rotina de R disponibilizada por Schmertmann em: <https://github.com/schmert/TOPALS/blob/master/TOPALS_fitting.pdf>.

3.4 Estimativa das probabilidades de morte observadas e intervalo de confiança

Consoante as análises de Preston, Heuveline e Guillot (2001, p. 62), considerando a hipótese de força de mortalidade constante no intervalo $[x, x+1)$, a probabilidade de morte observada, q_x^{obs} , foi estimada, a partir da taxa de mortalidade observada, m_x^{obs} , utilizando-se a Equação a seguir:

$$q_x^{obs} = 1 - \exp(-m_x^{obs})$$

Sendo,

$$m_x^{obs} = D_x / E_x$$

Na equação acima, D_x representa os óbitos observados e E_x o número de expostos ao risco de morte em cada idade x .

Tal como Currie (2016), se D_x é definido como uma variável aleatória e considerando ainda a hipótese de força de mortalidade constante $\mu_{x+\frac{1}{2}} = \mu_x$, têm-se D_x como uma distribuição de Poisson $D_x \sim P(\mu_x \cdot E_x)$.

Utilizando a aproximação Normal para o modelo Poisson de número de óbitos, D_x , e sabendo que pela hipótese de força de mortalidade constante $\mu_{x+t} = \mu_x = m_x^{obs}$, o intervalo de confiança de $1-\alpha\%$ para m_x^{obs} é dado por:

$$ICm_x^{obs} = m_x^{obs} \pm z_{1-\alpha/2} \cdot \sqrt{\frac{m_x^{obs}}{E_x}}$$

Nessa equação, z é o quantil da Normal padrão. E o intervalo para q_x^{obs} é estimado a partir da aplicação da relação apresentada na Equação q_x^{obs} descrita no início desta seção.

3.5 Estatísticas para comparação dos ajustes das curvas de mortalidade

Para avaliar a adequabilidade dos modelos ajustados aos dados observados, pode ser utilizado o teste estatístico Qui-quadrado (TOMAS; PLANCHET, 2014; SOA, 2018). A aplicação do teste χ^2 (Qui-quadrado) permite verificar se as diferenças entre as taxas de mortalidade observadas e taxas de mortalidade ajustadas pelos modelos são significantes. Na aplicação do teste Qui-quadrado, a hipótese H_0 (hipótese nula) será: não existe diferença entre os óbitos observados e os óbitos gerados pelo modelo ajustado.

Aqui, a aplicação do teste Qui-quadrado será realizada ao nível de significância de 5%. E o cálculo do teste será realizado utilizando idades agrupadas, para atender às condições de aplicação do teste Qui-quadrado, no que se refere a um número mínimo de observações.

O cálculo do Qui-quadrado segue a seguinte formulação:

$$\chi^2_{\text{calculado}} = \sum_x \frac{(D_x - \hat{D}_x)^2}{\hat{D}_x}$$

Na formulação: D_x são os óbitos observados em cada idade x ; \hat{D}_x são os óbitos esperados pelo modelo em cada idade x ; x é o intervalo etário, sendo observada como condição, consoante Lemaire (1995), o critério de número mínimo de 5 óbitos esperados para pelo menos 80% dos casos e de número mínimo de 1 óbito esperado para todos os casos.

A estatística do teste qui-quadrado segue uma distribuição χ^2 com graus de liberdade iguais ao número de intervalos etários menos o número de parâmetros estimados (SOA, 2018).

Como a estatística do teste Qui-quadrado é uma medida agregada das diferenças entre os dados observados e o modelo ajustado, sua aplicação tem limitações na detecção de diferenças entre os óbitos observados e esperados. Uma das limitações refere-se a não detecção da existência de elevados desvios em algumas idades quando compensados por pequenos desvios observados em diversas idades.

Para verificar a existência da limitação do teste Qui-quadrado, relacionada com os desvios entre os óbitos observados e os gerados pelo modelo ajustado, será utilizado o teste Shapiro-Wilk (teste do desvio padronizado). Nesse teste do desvio padronizado, a Hipótese H_0 será: os desvios padronizados seguem uma distribuição Normal-padrão.

3.6 Tábuas de mortalidade

Na aplicação dos métodos relacionais, Brass e TOPALS, para ajuste das curvas de mortalidade do RPPS do Ceará, foram utilizadas as seguintes tábuas: BR-EMSsb-v.2015.m; IBGE 2017 masculina extrapolada; BR-EMSsb-v.2010.f; BR-EMSsb-v.2015.f; IBGE 2017 feminina extrapolada.

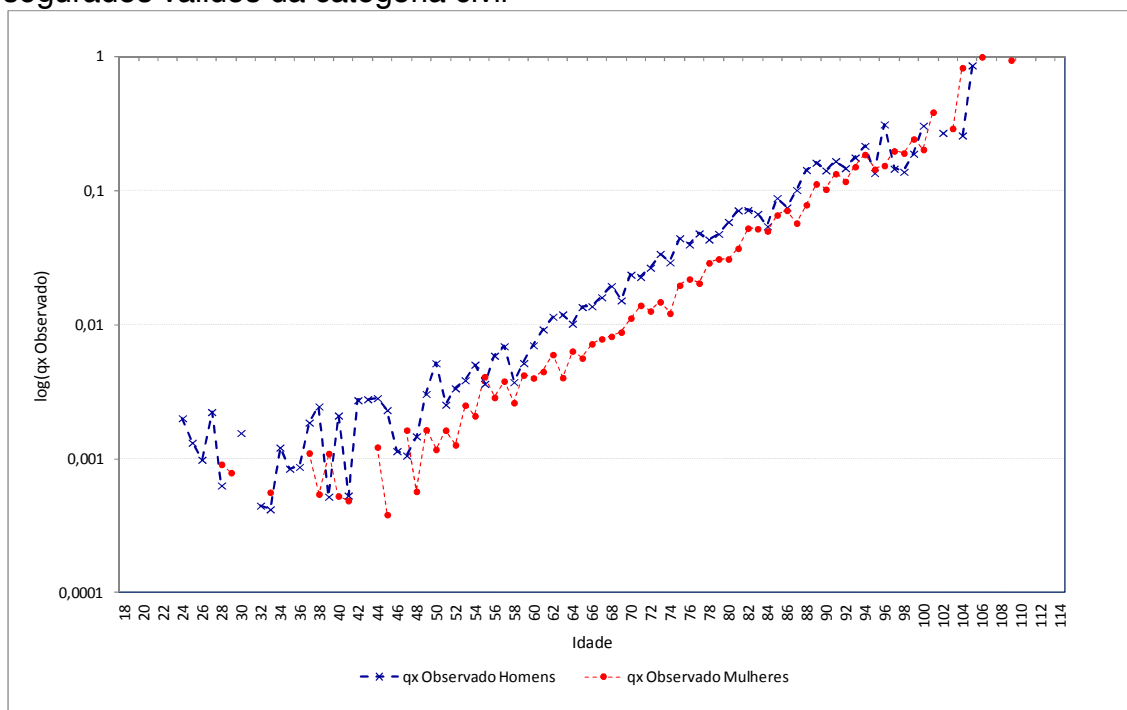
Para fins de comparação dos resultados dos modelos ajustados, foram utilizadas as seguintes tábuas: AT83 Basic-m; AT83-m; AT2000-m ; AT2000-Suav-m; RP 2000-m; BR-EMSSb-v.2010-m; BR-EMSSb-v.2015-m; IBGE 2017 Extrapolada-m; AT83 Basic-f; AT83-f; AT2000-f ; AT2000-Suav-f; RP 2000-f; BR-EMSSb-v.2010-f; BR-EMSSb-v.2015-f; IBGE 2017 Extrapolada-f.

As tábuas de mortalidade do IBGE (IBGE 2017 masculina extrapolada; IBGE 2017 feminina extrapolada) foram obtidas na Secretaria de Previdência do Ministério da Economia. As demais tábuas de mortalidade utilizadas foram obtidas no Instituto Brasileiro de Atuária (IBA).

4. MORTALIDADE DE VÁLIDOS – SEGURADOS CIVIS

No Gráfico 8, podem ser observadas as probabilidades de morte por idade de segurados válidos, para homens e mulheres da categoria civil. Os resultados mostram que a probabilidade de morte dos homens é, em geral, maior que a das mulheres.

Gráfico 8 — Probabilidades de morte por idade, dados observados dos segurados válidos da categoria civil



Fonte: Elaborado a partir dos dados do RPPS-CE.

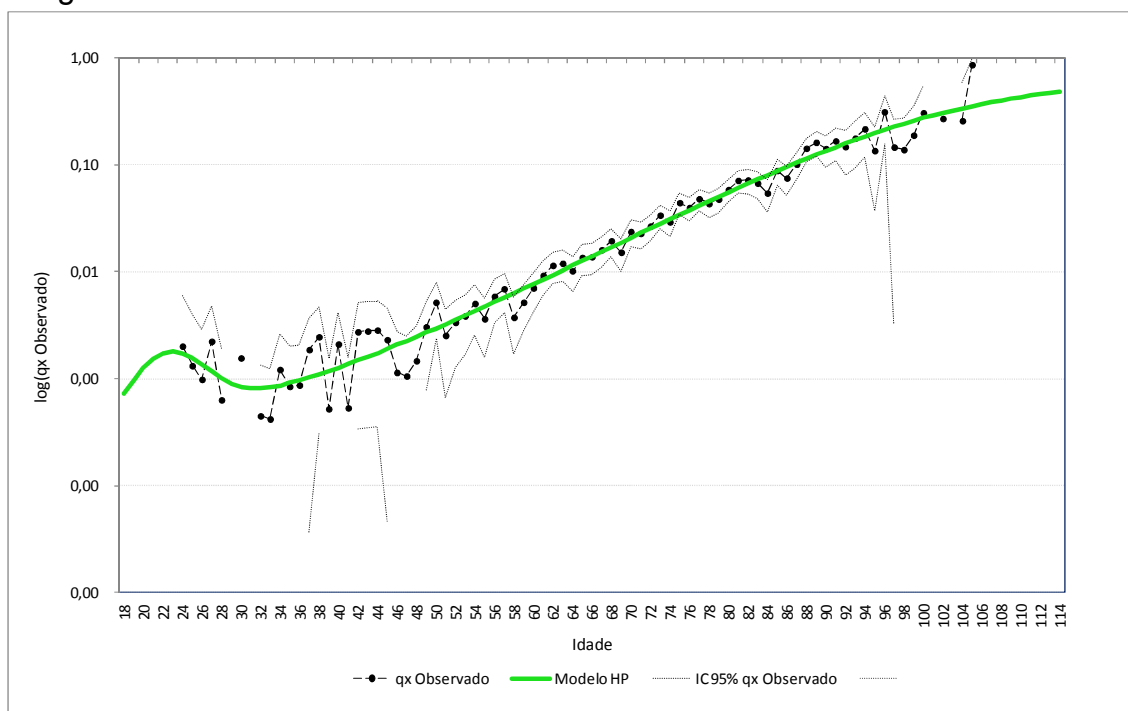
Nas seções seguintes, são apresentados os resultados dos modelos aplicados para o ajuste da curva de mortalidade de homens e mulheres na categoria de segurado civil: Modelo Heligman e Pollard; Modelo Relacional de Brass; Modelo TOPALS. Em seguida, são apresentados os resultados dos testes para a avaliação da adequabilidade do ajuste dos modelos.

4.1 Ajuste das curvas de mortalidade: modelo Heligman e Pollard

No Gráfico 9, a seguir, pode ser observada a probabilidade de morte por idade de homens válidos na categoria civil, ajustada pelo modelo Heligman e Pollard. E, no Gráfico 10, a probabilidade de morte por idade de mulheres válidas na categoria civil, ajustada pelo modelo Heligman e Pollard.

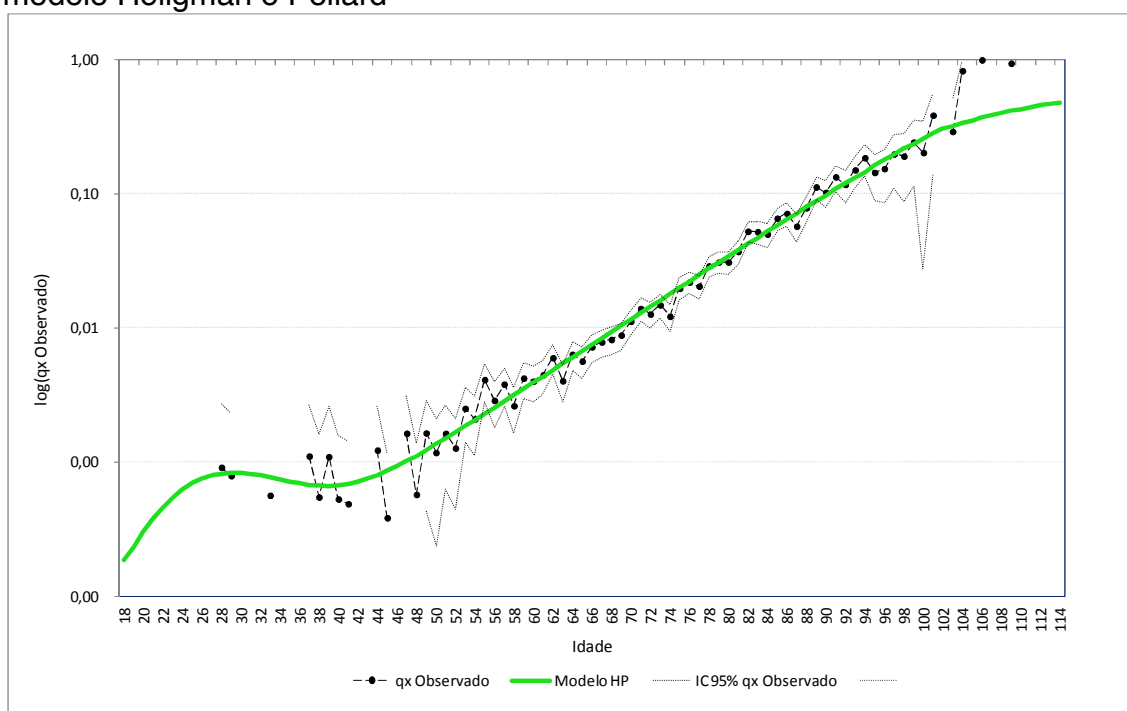
Em seguida, na Tabela 1, são apresentados os parâmetros do modelo Heligman e Pollard que foram aplicados para essas estimativas de probabilidade de morte.

Gráfico 9 – Homens válidos civis, probabilidade de morte ajustada pelo modelo Heligman e Pollard



Fonte: Elaborado a partir dos dados do RPPS-CE.

Gráfico 10 – Mulheres válidas civis, probabilidade de morte ajustada pelo modelo Heligman e Pollard



Fonte: Elaborado a partir dos dados do RPPS-CE.

Nota: Para o ajuste, adotou-se uma restrição: probabilidade de morte das mulheres menor ou igual a probabilidade de morte dos homens.

Tabela 1 – Parâmetros Estimados do Modelo Heligman e Pollard, para os segurados civis válidos – homens e mulheres

Parâmetro	Homens	Mulheres
	Valor estimado	Valor estimado
A	0,000572	0,000514
B	0,004000	0,004000
C	0,016812	0,083041
D	0,001262	0,000661
E	28,938511	10,060430
F	22,85123	28,413170
G	0,000014	0,000005
H	1,110268	1,115957
K	1,609032	0,679821

Fonte: Elaborado pelos autores a partir das rotinas de Pascariu (2018).

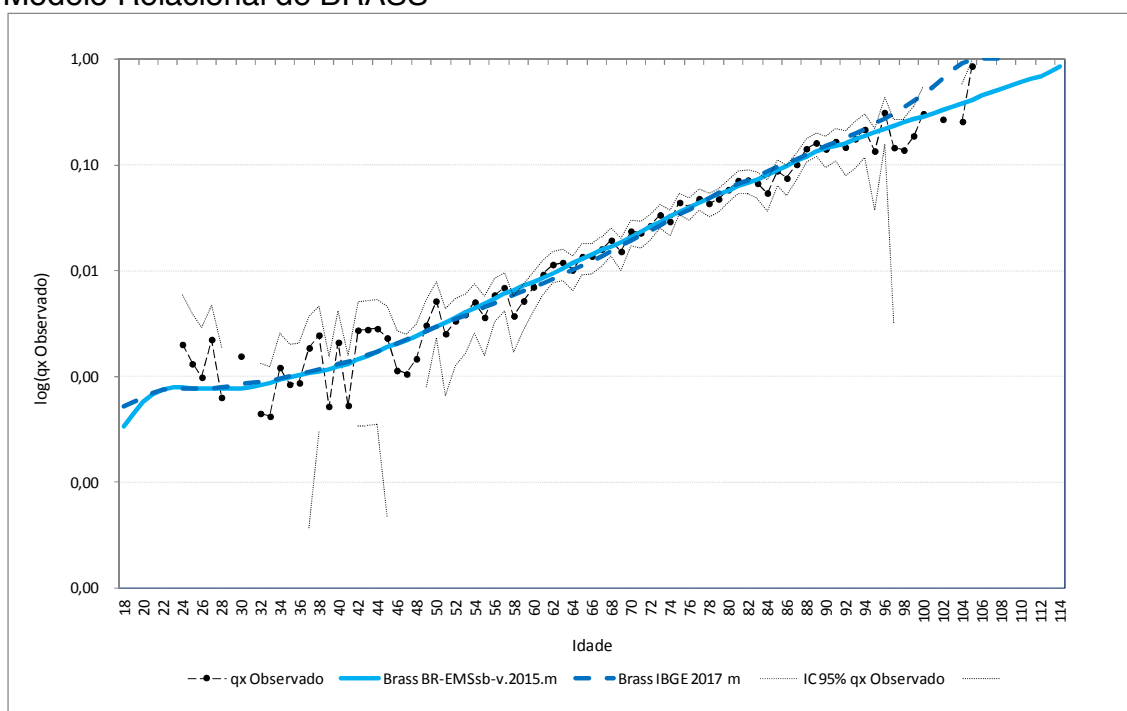
Notas: Valores estimados no *Software R* pelo Pacote *Mortality Laws* de Pascariu (2018).

4.2 Ajuste das curvas de mortalidade: modelo relacional de Brass

No Gráfico 11, apresenta-se a probabilidade de morte por idade de homens válidos da categoria civil, ajustada pelo modelo Relacional de BRASS. E, na

Tabela 2, são apresentados os parâmetros do modelo que foram aplicados para essas estimativas de probabilidade morte. Para os homens válidos civis, foram utilizados dois padrões de mortalidade na aplicação do Modelo Relacional de Brass: *BR-EMSsb-v.2015.m*; *IBGE 2017 masculina extrapolada*.

Gráfico 11 — Homens válidos civis, probabilidade de morte ajustada pelo Modelo Relacional de BRASS



Fonte: Elaborado a partir dos dados do RPPS-CE.

Tabela 2 — Parâmetros do Modelo Relacional de Brass aplicados no ajuste da mortalidade de homens válidos civis

Parâmetro	BR-EMSsb-v.2015.m	IBGE 2017 masculina
$\hat{\alpha}$	0,22684	-0,35792
$\hat{\beta}$	1,10594	1,20078

Fonte: Elaborado pelos autores.

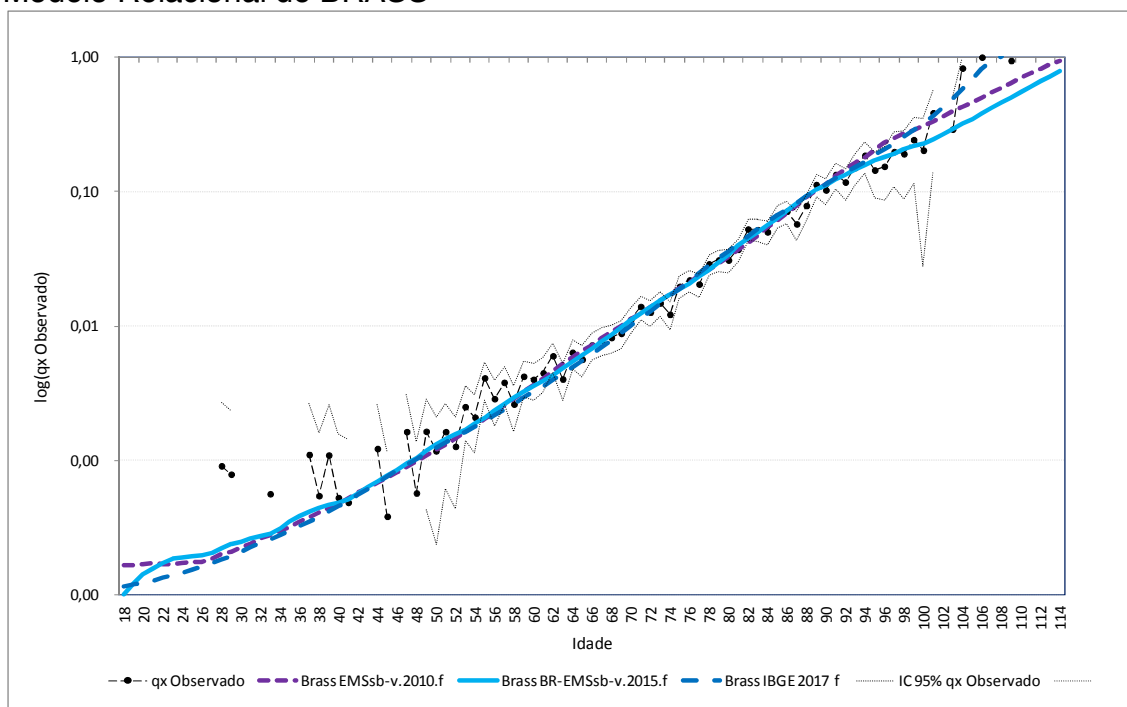
Nota: Para o ajuste dos parâmetros do modelo, foi utilizado o intervalo entre as idades de 50 a 95 anos.

No Gráfico 12, pode ser observada a probabilidade de morte por idade de mulheres válidas na categoria civil, ajustada pelo modelo Relacional de

BRASS. Na Tabela 3, são apresentados os parâmetros do modelo que foram aplicados para essas estimativas de probabilidade de morte.

Para as mulheres válidas civis, foram utilizados três padrões de mortalidade na aplicação do Modelo Relacional de Brass: *BR-EMSsb-v.2010.f*; *BR-EMSsb-v.2015.f*; *IBGE 2017 feminina extrapolada*.

Gráfico 12 – Mulheres válidas civis, probabilidade de morte ajustada pelo Modelo Relacional de BRASS



Fonte: Elaborado a partir dos dados do RPPS-CE.

Tabela 3 – Parâmetros do Modelo Relacional de Brass aplicados no ajuste da mortalidade de mulheres válidas civis

Parâmetro	BR-EMSsb-v.2010.f	BR-EMSsb-v.2015.f	IBGE 2017 feminina
$\hat{\alpha}$	0,24815	0,24651	-0,33261
$\hat{\beta}$	1,23406	1,18863	1,23836

Fonte: Elaborado pelos autores.

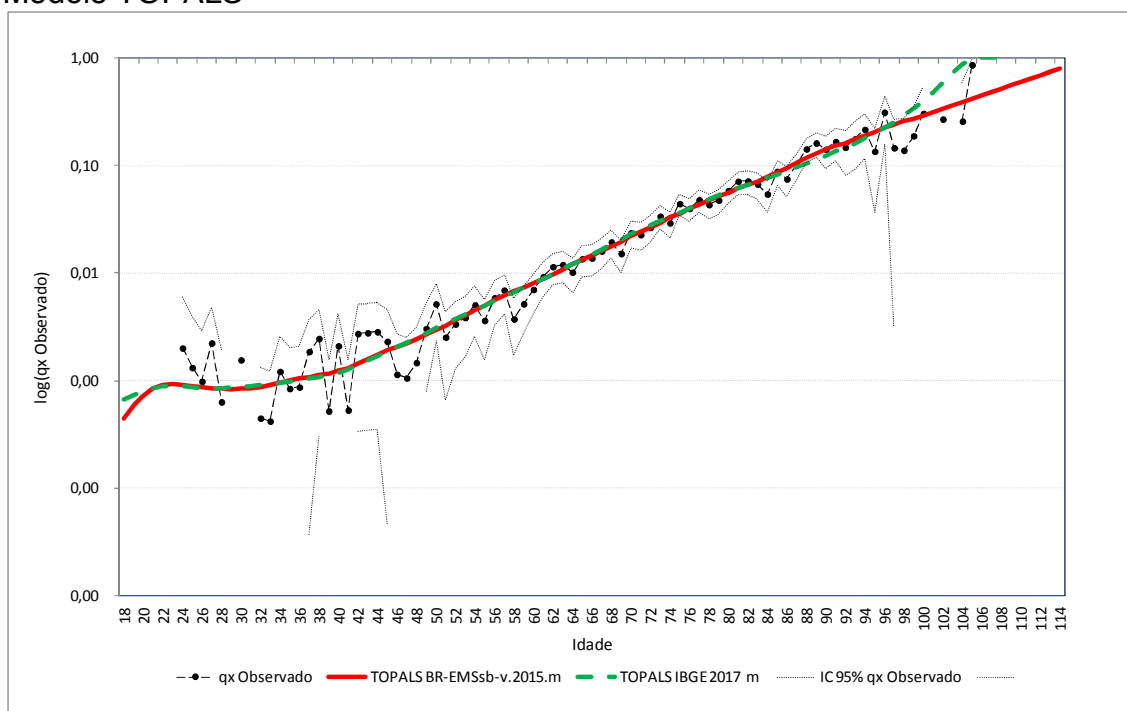
Nota: Para o ajuste dos parâmetros do modelo, foi utilizado o intervalo entre as idades de 50 a 95 anos.

4.3 Ajuste das curvas de mortalidade: modelo TOPALS

No Gráfico 13, a seguir, pode ser observada a probabilidade de morte por idade de homens válidos na categoria civil, ajustada pelo modelo TOPALS. E, No Gráfico 14, apresenta-se a probabilidade de morte por idade de mulheres válidas na categoria civil, ajustada pelo modelo TOPALS.

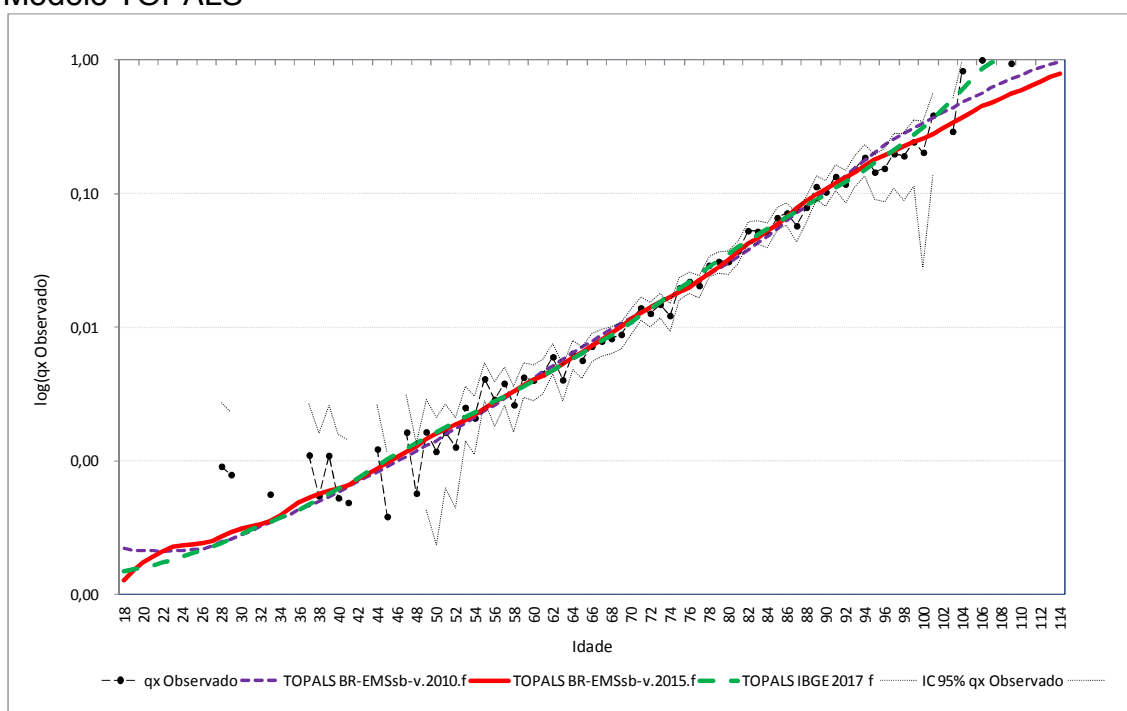
Para os homens válidos civis, foram utilizados dois padrões de mortalidade na aplicação do Modelo TOPALS: *BR-EMSsb-v.2015.m*; *IBGE 2017 masculina extrapolada*. E para as mulheres válidas civis, foram utilizados três padrões de mortalidade na aplicação do Modelo TOPALS: *BR-EMSsb-v.2010.f*; *BR-EMSsb-v.2015.f*; *IBGE 2017 feminina extrapolada*.

Gráfico 13 — Homens válidos civis, probabilidade de morte ajustada pelo Modelo TOPALS



Fonte: Elaborado a partir dos dados do RPPS-CE.

Gráfico 14 – Mulheres válidas civis, probabilidade de morte ajustada pelo Modelo TOPALS



Fonte: Elaborado a partir dos dados do RPPS-CE.

Nota: Para o ajuste, adotou-se uma restrição: probabilidade de morte das mulheres menor ou igual à probabilidade de morte dos homens.

4.4 Comparação dos ajustes das curvas de mortalidade

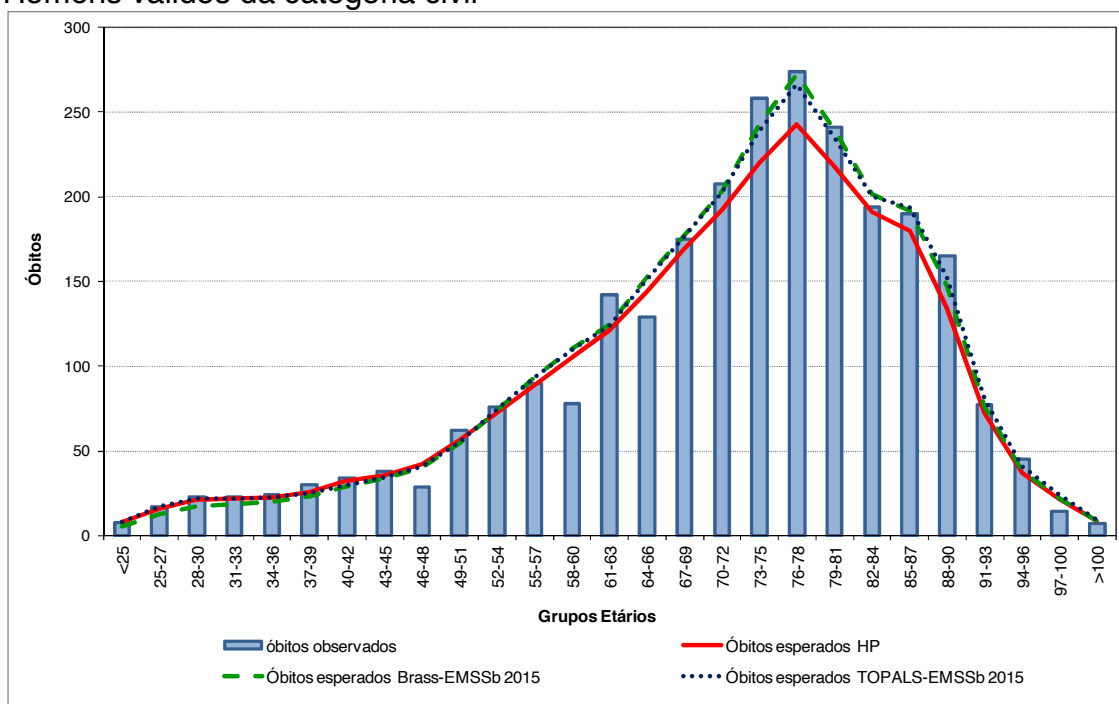
Considerando que, na aplicação dos modelos Relacional de Brass e TOPALS, foram utilizadas, como padrão de mortalidade, tábuas provenientes do IBGE e da Experiência do Mercado de Segurador Brasileiro, optou-se por uma avaliação comparada dos ajustes dessas curvas. E os resultados encontrados indicaram que, para as idades com menor intervalo de confiança da probabilidade morte, a escolha da tábua-padrão não determina diferenças nas estimativas de mortalidade.²

² Importante notar que as tábuas provenientes da Experiência do Mercado de Segurador Brasileiro oferecem a opção de extrapolação da probabilidade de morte para idades mais avançadas com comparação com as tábuas do IBGE. Essa característica das tábuas também foi considerada na seleção dos modelos.

Considerando esses resultados, optou-se, para a avaliação da adequabilidade dos modelos de ajuste das curvas de mortalidade, por uma comparação dos resultados do modelo Heligman e Pollard e dos modelos Relacional de Brass e TOPALS aplicados com as tábuas provenientes da Experiência do Mercado de Segurador Brasileiro. Essa seleção prévia dos modelos foi adotada para os homens e para as mulheres.

No Gráfico 15, são apresentados os resultados do quantitativo de óbitos esperados pelos modelos ajustados, comparado aos dados observados de óbitos para os homens válidos da categoria civil. Na Tabela 4, a seguir, são apresentados os resultados da aplicação do teste estatístico Qui-quadrado, acompanhado do teste Shapiro-Wilk, para os modelos ajustados aos dados observados de mortalidade de homens válidos da categoria civil.

Gráfico 15 — Óbitos observados e esperados pelos modelos ajustados, Homens válidos da categoria civil



Fonte: Elaborado a partir dos dados do RPPS-CE.

Tabela 4 – Testes estatísticos aplicados aos resultados dos modelos ajustados, Homens válidos da categoria civil

Estatísticas	Heligman e Pollard	BRASS BR-EMSSb-v.2015.m	TOPALS BR-EMSSb-v.2015.m
Teste χ^2			
χ^2 calculado	23,54	20,62	20,13
χ^2 p-valor	0,1707	0,7133	0,4498
χ^2 Resultado	Não Rejeita H0	Não Rejeita H0	Não Rejeita H0
Teste Shapiro-Wilk			
p-valor	0,8138	0,8327	0,6638
Resultado	Não Rejeita H0	Não Rejeita H0	Não Rejeita H0

Fonte: Elaborado a partir dos resultados dos modelos de ajuste da curva de mortalidade e dados observados de óbitos do RPPS-CE.

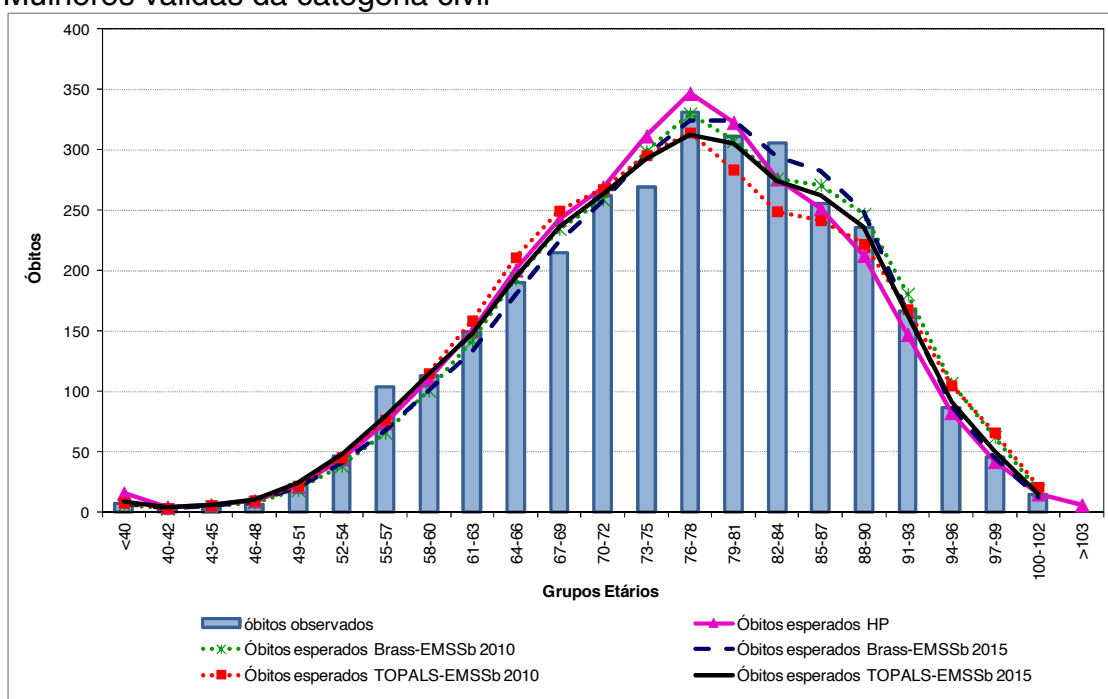
Notas: Brass e TOPALS utilizando como padrão as tábuas BR-EMSSb masculinas. Os valores críticos, no teste χ^2 , para cada modelo se diferenciam considerando o número de parâmetros ajustados. Foi considerado um nível de 5% de significância em todos os testes.

Considerando os resultados expostos na Tabela 4, verifica-se que, para homens, em todos os modelos ajustados, a hipótese nula não é rejeitada. Portanto, não há diferenças estatisticamente significantes, ao nível de 5%, entre os óbitos observados e gerados pelo modelo ajustado. Ademais, os testes de desvios padronizados apresentaram p-valor superior ao nível de significância para todos os modelos, não rejeitando-se assim a hipótese de normalidade dos desvios padronizados.

Com esses resultados, deve-se escolher, entre os modelos, aquele que apresenta um melhor ajuste aos dados observados de mortalidade. Para essa escolha, consoante Tomas e Planchet (2014), pode-se eleger o modelo com o menor valor no teste Qui-quadrado. Com base nesse critério, o melhor ajuste para os dados de mortalidade dos homens válidos da categoria civil foi obtido com o modelo TOPALS que utiliza o padrão de mortalidade *BR-EMSSb-v.2015.m*.

No Gráfico 16, são apresentados os resultados do quantitativo de óbitos esperados pelos modelos ajustados, comparado aos dados observados de óbitos para as mulheres válidas da categoria civil. Em seguida, na Tabela 5, pode ser observado o resultado da aplicação do teste estatístico Qui-quadrado, acompanhado do teste Shapiro-Wilk, para os modelos ajustados aos dados observados de mortalidade de mulheres válidas da categoria civil.

Gráfico 16 — Óbitos observados e esperados pelos modelos ajustados, Mulheres válidas da categoria civil



Fonte: Elaborado a partir dos dados do RPPS-CE.

Tabela 5 — Testes estatísticos aplicados aos resultados dos modelos ajustados, Mulheres válidas da categoria civil

Estadísticas	Heligman e Pollard	BRASS BR-EMS-2010	BRASS BR-EMS-2015	TOPALS BR-EMS-2010	TOPALS BR-EMS-2015
Teste χ^2					
χ^2 calculado	51,78	39,10	32,24	46,37	21,04
χ^2 p-valor	0,0000	0,0065	0,0408	0,0000	0,1355
χ^2 Resultado	Rejeita H0	Rejeita H0	Rejeita H0	Rejeita H0	Não Rejeita H0
Teste Shapiro-Wilk					
p-valor	0,0239	0,0961	0,0219	0,1050	0,0713
Resultado	Rejeita H0	Não Rejeita H0	Rejeita H0	Não Rejeita H0	Não Rejeita H0

Fonte: Elaborado a partir dos resultados dos modelos e dados observados de óbitos do RPPS-CE.

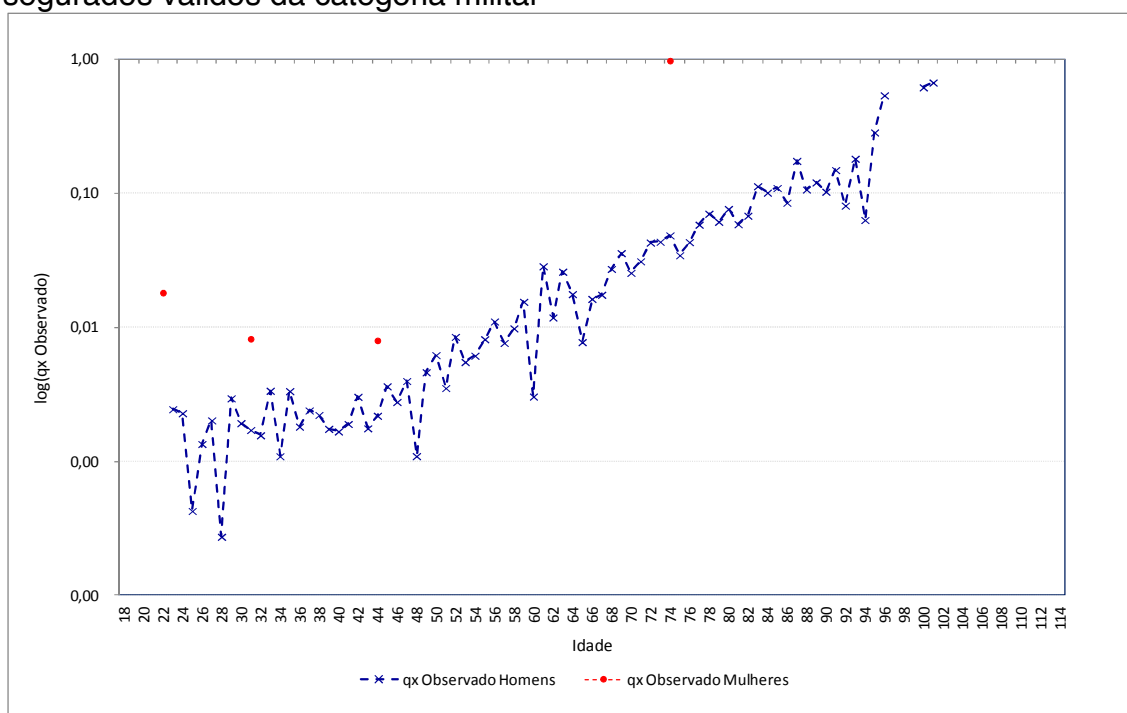
Notas: Brass e TOPALS utilizando como padrão as tábuas BR-EMSSb femininas. Os valores críticos, no teste χ^2 , para cada modelo se diferenciam considerando o número de parâmetros ajustados. Foi considerado um nível de 5% de significância em todos os testes.

Considerando os resultados expostos na Tabela 5, verifica-se que, para mulheres, em apenas um dos modelos ajustados a hipótese nula não é rejeitada. E para esse modelo, o teste de desvios padronizados apresentou um p-valor superior ao nível de significância. Considerando esses critérios, o melhor ajuste para os dados de mortalidade das mulheres válidas da categoria civil foi obtido com o modelo TOPALS que utiliza o padrão de mortalidade *BR-EMSSb-v.2015.f*.

5. MORTALIDADE DE VÁLIDOS – SEGURADOS MILITARES

No Gráfico 17, podem ser observadas as probabilidades de morte por idade de segurados válidos, para homens e mulheres da categoria militar. Os resultados mostram os dados de probabilidade de morte dos homens, e revelam uma carência de dados para as mulheres.

Gráfico 17 — Probabilidades de morte por idade, dados observados dos segurados válidos da categoria militar



Fonte: Elaborado a partir dos dados do RPPS-CE.

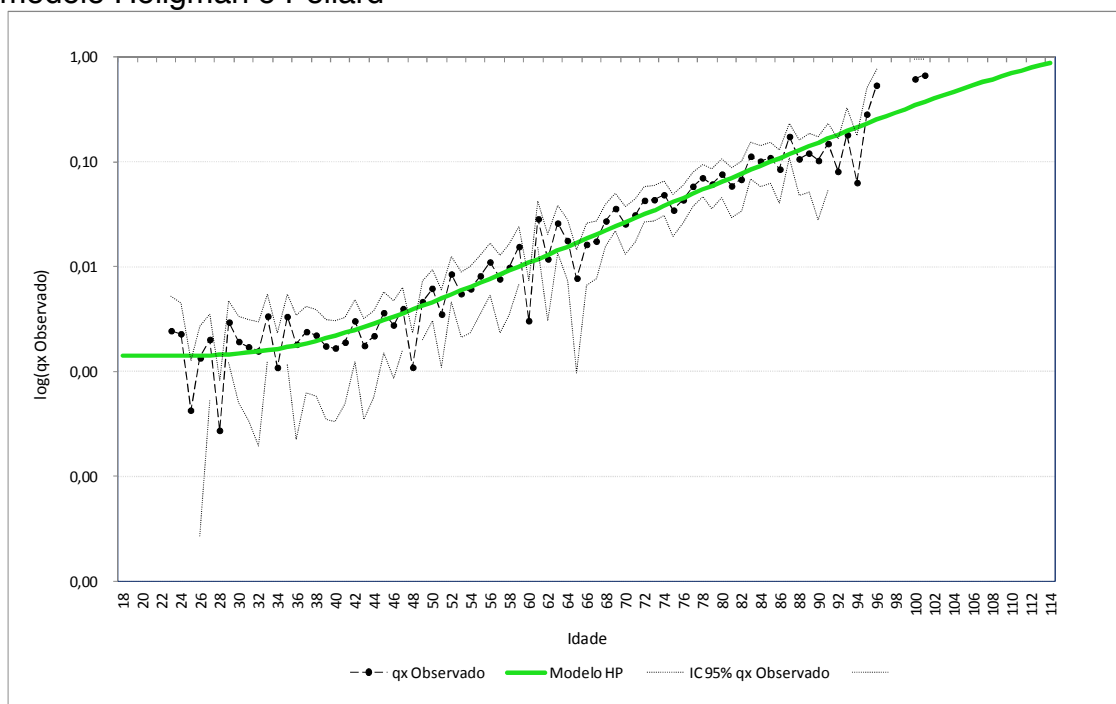
Nas seções seguintes, são apresentados os resultados dos modelos aplicados para o ajuste da curva de mortalidade. Ressalta-se que, para os homens válidos na categoria militar, foram aplicados os modelos: Heligman e Pollard; Modelo Relacional de Brass; Modelo TOPALS. Contudo, para as mulheres válidas na categoria militar, devido às limitações dos dados, foi aplicado apenas o Modelo TOPALS, visto que o ajuste do modelo mostra-se menos

sensível a situações de carência de dados. Em seguida, são apresentados os resultados dos testes para a avaliação da adequabilidade do ajuste dos modelos.

5.1 Ajuste das curvas de mortalidade: modelo Heligman e Pollard

No Gráfico 18, a seguir, pode ser observada a probabilidade de morte por idade de homens válidos na categoria militar, ajustada pelo modelo Heligman e Pollard. Em seguida, na Tabela 6, são apresentados os parâmetros do modelo Heligman e Pollard que foram aplicados para essas estimativas de probabilidade de morte.

Gráfico 18 — Homens válidos militares, probabilidade de morte ajustada pelo modelo Heligman e Pollard



Fonte: Elaborado a partir dos dados do RPPS-CE.

Tabela 6 – Parâmetros estimados do Modelo Heligman e Pollard para os segurados válidos militares - homens

Parâmetros	Homens	
	Valor estimado	
A	0,000514	
B	0,004000	
C	0,120351	
D	0,001143	
E	1,451255	
F	17,587370	
G	0,000047	
H	1,094832	
K	0,442141	

Fonte: Elaborado pelos autores a partir das rotinas de Pascariu (2018).

Notas: Valores estimados no *Software R* pelo Pacote *Mortality Laws* de Pascariu (2018).

5.2 Ajuste das curvas de mortalidade: modelo relacional de Brass

Na Tabela 7, são apresentados os parâmetros do modelo Relacional de BRASS que foram aplicados para as estimativas de probabilidade de morte por idade de homens válidos da categoria militar. Para os homens válidos militares, foram utilizados dois padrões de mortalidade na aplicação do Modelo Relacional de Brass: *BR-EMSsb-v.2015.m*; *IBGE 2017 masculina extrapolada*.

Tabela 7 – Parâmetros do Modelo Relacional de Brass aplicados no ajuste da mortalidade de homens válidos militares

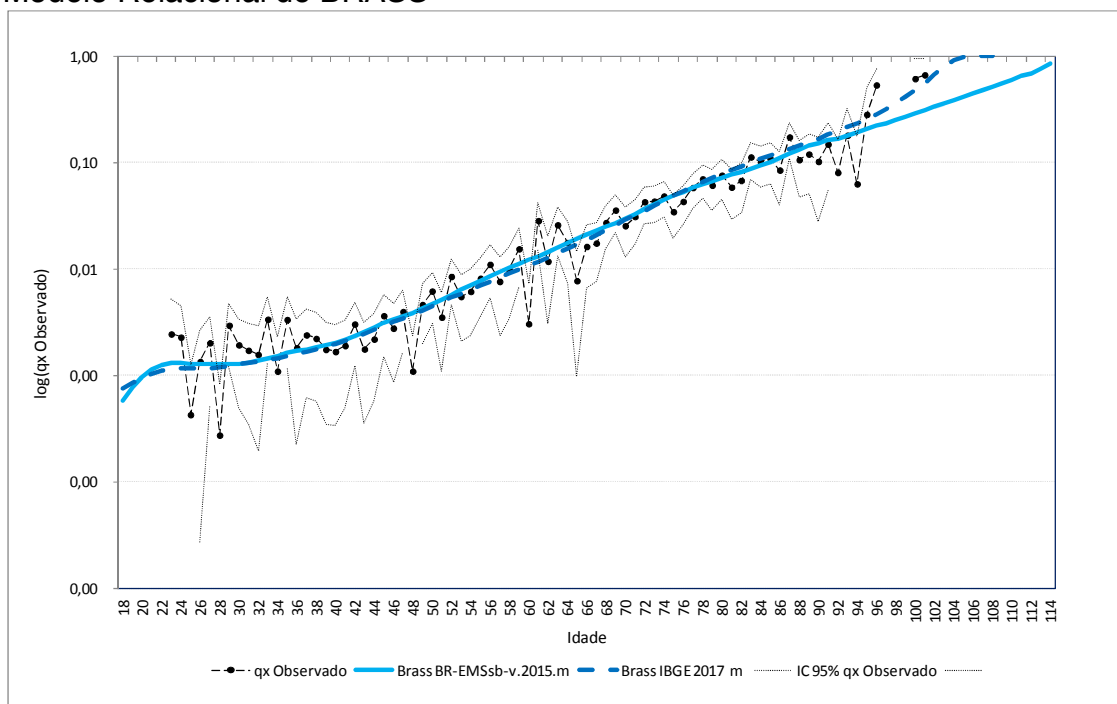
Parâmetro	BR-EMSsb-v.2015.m	IBGE 2017 masculina
$\hat{\alpha}$	0,46621	-0,10408
$\hat{\beta}$	1,09665	1,24466

Fonte: Elaborado pelos autores.

Nota: Para o ajuste dos parâmetros do modelo, foi utilizado o intervalo entre as idades de 40 a 90 anos.

No Gráfico 19, a seguir, apresenta-se a probabilidade de morte por idade de homens válidos da categoria militar, ajustada pelo modelo Relacional de BRASS.

Gráfico 19 – Homens válidos militares, probabilidade de morte ajustada pelo Modelo Relacional de BRASS



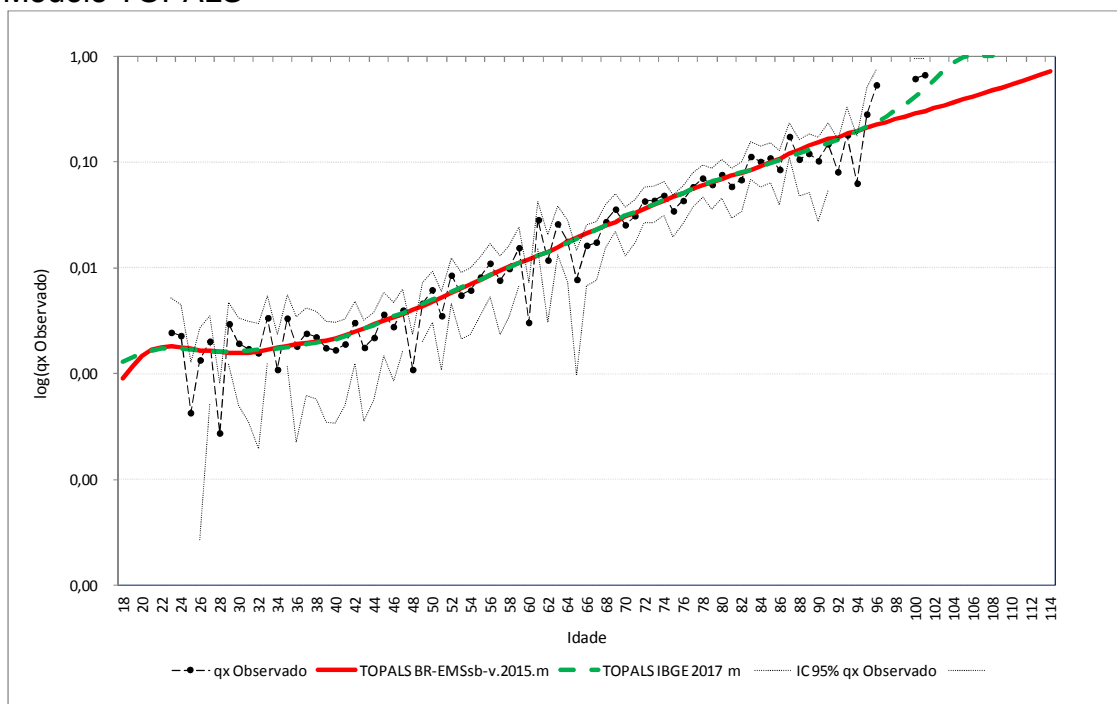
Fonte: Elaborado a partir dos dados do RPPS-CE.

5.3 Ajuste das curvas de mortalidade: modelo TOPALS

No Gráfico 20, a seguir, pode ser observada a probabilidade de morte por idade de homens válidos na categoria militar, ajustada pelo modelo TOPALS. E, no Gráfico 21, apresenta-se a probabilidade de morte por idade de mulheres válidas na categoria militar, ajustada pelo modelo TOPALS.

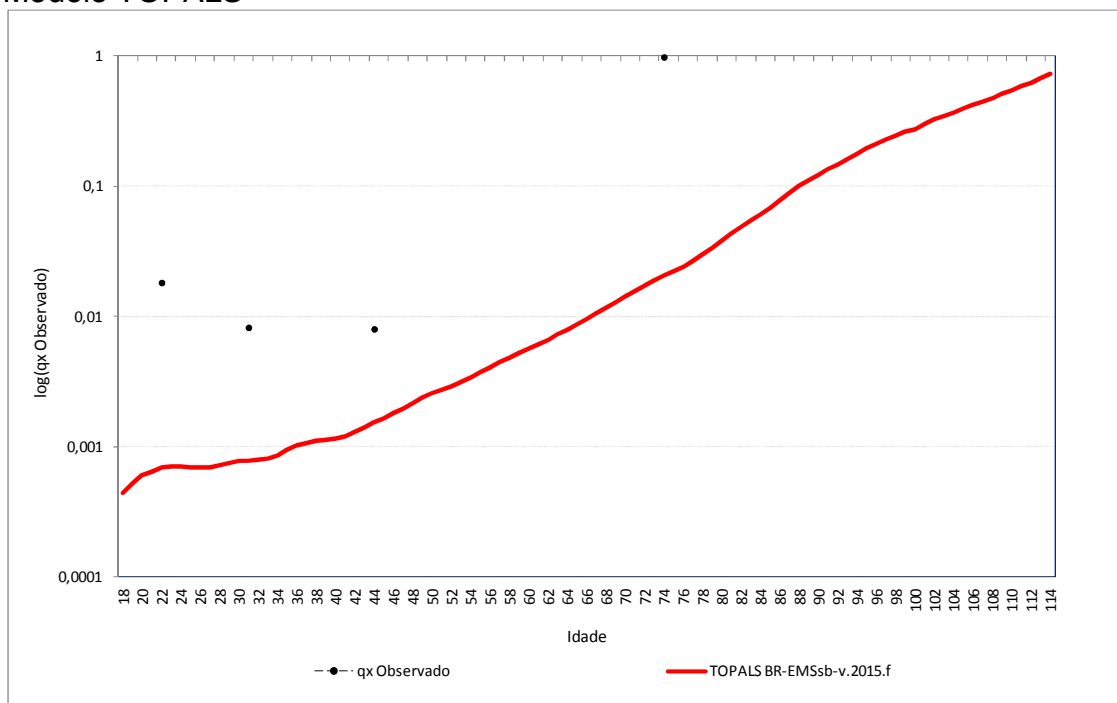
Para os homens válidos militares, foram utilizados dois padrões de mortalidade na aplicação do Modelo TOPALS: *BR-EMSsb-v.2015.m*; *IBGE 2017 masculina extrapolada*. E para as mulheres válidas militares, foi utilizado apenas um padrão de mortalidade na aplicação do Modelo TOPALS: *BR-EMSsb-v.2015.f*.

Gráfico 20 – Homens válidos militares, probabilidade de morte ajustada pelo Modelo TOPALS



Fonte: Elaborado a partir dos dados do RPPS-CE.

Gráfico 21 – Mulheres válidas militares, probabilidade de morte ajustada pelo Modelo TOPALS



Fonte: Elaborado a partir dos dados do RPPS-CE.

Nota: Para o ajuste, adotou-se uma restrição: probabilidade de morte das mulheres menor ou igual a probabilidade de morte dos homens. E a estimativa foi realizada com a exclusão de um ponto extremo, corresponde à idade de 74 anos.

5.4 Comparação dos ajustes das curvas de mortalidade

Considerando que, na aplicação dos modelos Relacional de Brass e TOPALS, foram utilizadas, como padrão de mortalidade, tábuas provenientes do IBGE e da Experiência do Mercado de Segurador Brasileiro, optou-se por uma avaliação comparada dos ajustes dessas curvas. E os resultados encontrados indicaram que, para as idades com menor intervalo de confiança da probabilidade de morte, a escolha da tábua-padrão não determina diferenças nas estimativas de mortalidade.³

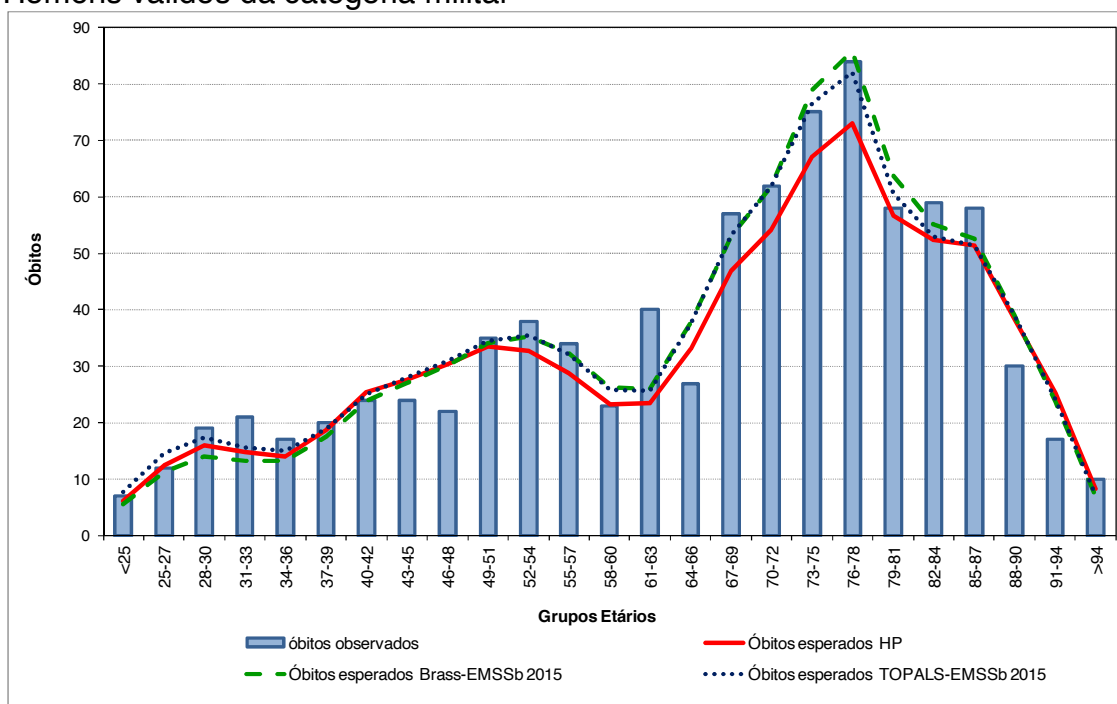
Considerando esses resultados, optou-se, para a avaliação da adequabilidade dos modelos de ajuste das curvas de mortalidade, por uma comparação dos resultados do modelo Heligman e Pollard e dos modelos Relacional de Brass e TOPALS aplicados com as tábuas provenientes da Experiência do Mercado de Segurador Brasileiro. Essa seleção prévia dos modelos foi adotada apenas para os homens, visto que, para as mulheres, foi aplicado apenas o modelo TOPALS, com a tábua proveniente da Experiência do Mercado de Segurador Brasileiro.

No Gráfico 22, são apresentados os resultados do quantitativo de óbitos esperados pelos modelos ajustados, comparado aos dados observados de óbitos para homens válidos da categoria militar. Em seguida, na Tabela 8, são apresentados os resultados da aplicação do teste estatístico Qui-quadrado,

³ Importante notar que as tábuas provenientes da Experiência do Mercado de Segurador Brasileiro oferecem a opção de extrapolação da probabilidade de morte para idades mais avançadas com comparação com as tábuas do IBGE. Essa característica das tábuas também foi considerada na seleção dos modelos.

acompanhado do teste Shapiro-Wilk, para os modelos ajustados aos dados observados de mortalidade de homens válidos da categoria militar.

Gráfico 22 – Óbitos Observados e Esperados pelos modelos ajustados, Homens válidos da categoria militar



Fonte: Elaborado a partir dos dados do RPPS-CE.

Tabela 8 – Testes estatísticos aplicados aos resultados dos modelos ajustados, Homens válidos da categoria militar

Estadísticas	Heligman e Pollard	BRASS BR-EMSSb-v.2015.m	TOPALS BR-EMSSb-v.2015.m
Teste χ^2			
χ^2 calculado	34,10	29,30	24,93
χ^2 p-valor	0,0053	0,1705	0,1269
χ^2 Resultado	Rejeita Ho	Não Rejeita Ho	Não Rejeita Ho
Teste Shapiro-Wilk			
p-valor	0,3232	0,08497	0,1608
Resultado	Não Rejeita Ho	Não Rejeita Ho	Não Rejeita Ho

Fonte: Elaborado a partir dos resultados dos modelos de ajuste da curva de mortalidade e dados observados de óbitos do RPPS-CE.

Notas: Brass e TOPALS utilizando como padrão as tábuas BR-EMSSb masculinas. Os valores críticos, no teste χ^2 , para cada modelo se diferenciam considerando o número de parâmetros ajustados. Foi considerado um nível de 5% de significância em todos os testes.

Considerando os resultados expostos na Tabela 8, verifica-se que, para homens, em apenas um dos modelos ajustados, a hipótese nula é rejeitada. Portanto, em dois modelos não há diferenças estatisticamente significantes, ao nível de 5%, entre os óbitos observados e gerados pelo modelo ajustado. Ademais, os testes de desvios padronizados apresentaram p-valor superior ao nível de significância para esses modelos, não rejeitando, ao nível de 5%, a normalidade dos desvios padronizados.

Com esses resultados, a escolha do modelo foi realizada, consoante Tomas e Planchet (2014), considerando o menor valor no teste Qui-quadrado. Com base nesse critério, o melhor ajuste para os dados de mortalidade dos homens válidos da categoria militar foi obtido com o modelo TOPALS utilizando o padrão de mortalidade *BR-EMSSb-v.2015.m*.

Para o caso das mulheres válidas da categoria militar, cabem algumas observações sobre as opções de ajuste da curva de mortalidade. Inicialmente, deve ser considerado que as mulheres válidas militares correspondem a um grupo reduzido. Nessas condições, optou-se por aplicar apenas o modelo TOPALS com a tábua proveniente da Experiência do Mercado de Segurador Brasileiro.

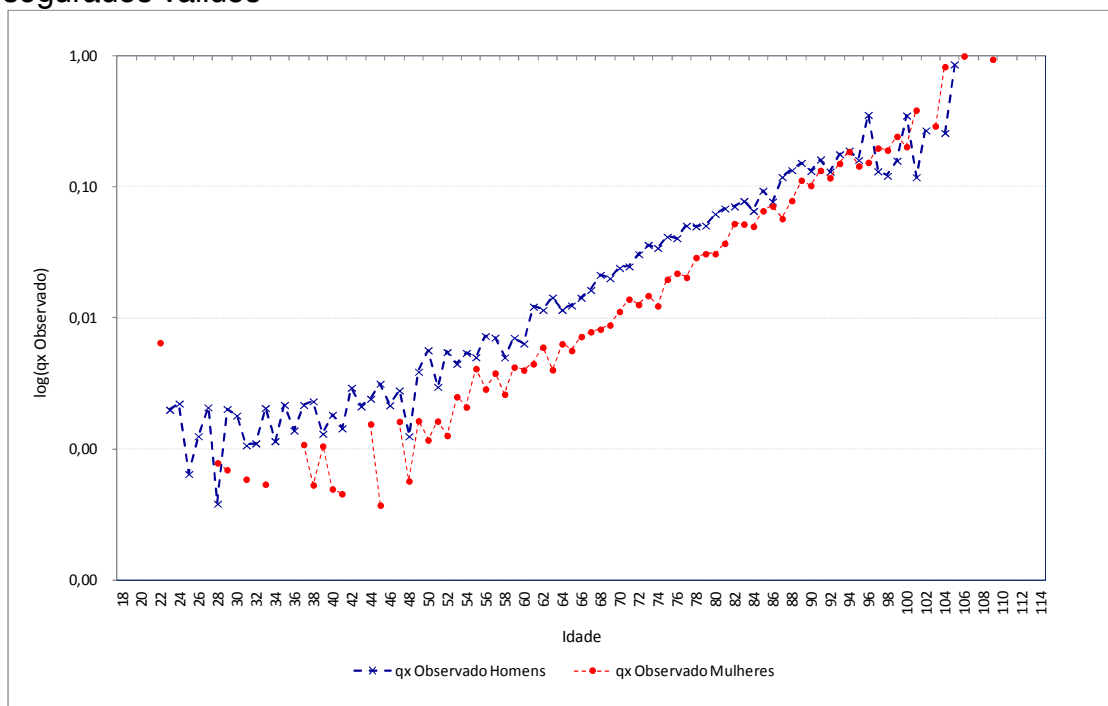
Optou-se por aplicar um modelo TOPALS visto que, em relação a outros, mostra-se capaz de apresentar um ajuste aceitável para a curva de mortalidade em situação de carência de dados. E, no que se refere ao padrão de mortalidade, optou-se por adotar a mesma tábua utilizada para o grupo de

mulheres válidas civis. Ademais, deve ser observado que, devido ao número reduzido de observações para o grupo de mulheres válidas militares, não se aplicam os testes estatísticos de adequação.

6. MORTALIDADE DE SEGURADOS VÁLIDOS

O grupo dos segurados válidos engloba os indivíduos válidos da categoria civil e militar. No Gráfico 23, podem ser observadas as probabilidades de morte por idade de segurados válidos, para homens e mulheres. Os resultados mostram que a probabilidade de morte dos homens é, em geral, maior que a das mulheres.

Gráfico 23 — Probabilidades de morte por idade, dados observados dos segurados válidos



Fonte: Elaborado a partir dos dados do RPPS-CE.

Nota: O grupo segurados válidos engloba os civis e militares.

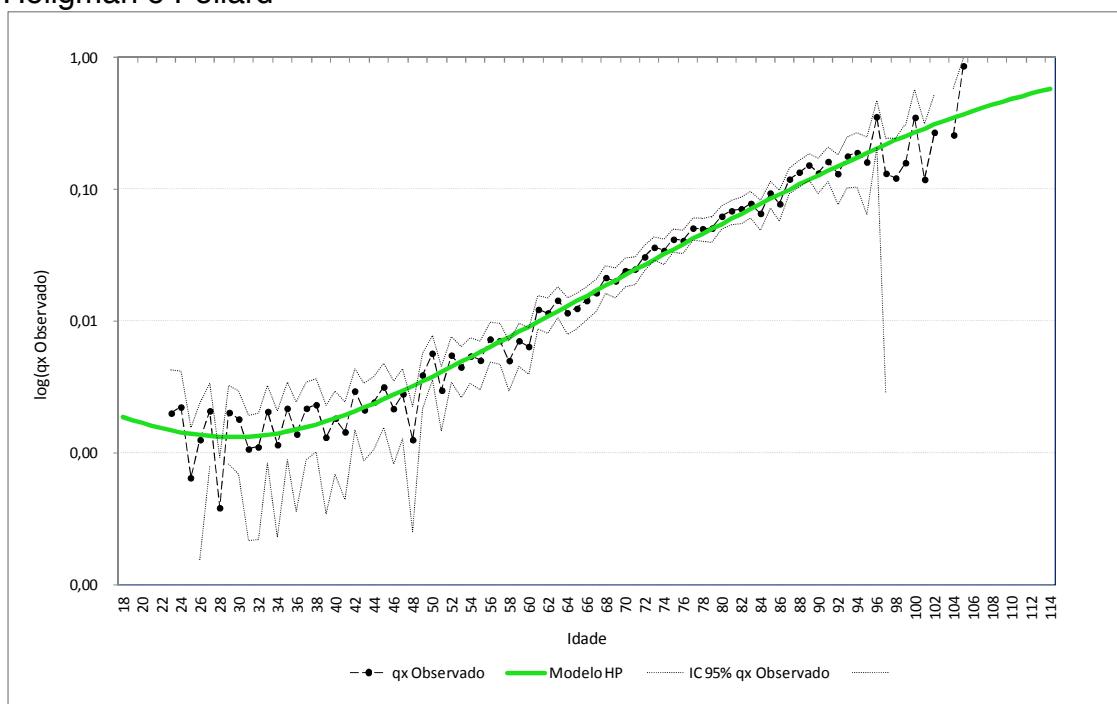
Nas seções seguintes, são apresentados os resultados dos modelos aplicados para o ajuste das curvas de mortalidade dos segurados válidos: Heligman e Pollard; Modelo Relacional de Brass; Modelo TOPALS. Em seguida, são apresentados os resultados dos testes para a avaliação da adequabilidade de ajuste dos modelos.

6.1 Ajuste das curvas de mortalidade: modelo Heligman e Pollard

No Gráfico 24, pode ser observada a probabilidade de morte por idade de homens válidos, ajustada pelo modelo Heligman e Pollard. E, no Gráfico 25, a probabilidade de morte por idade de mulheres válidas, ajustada pelo modelo Heligman e Pollard.

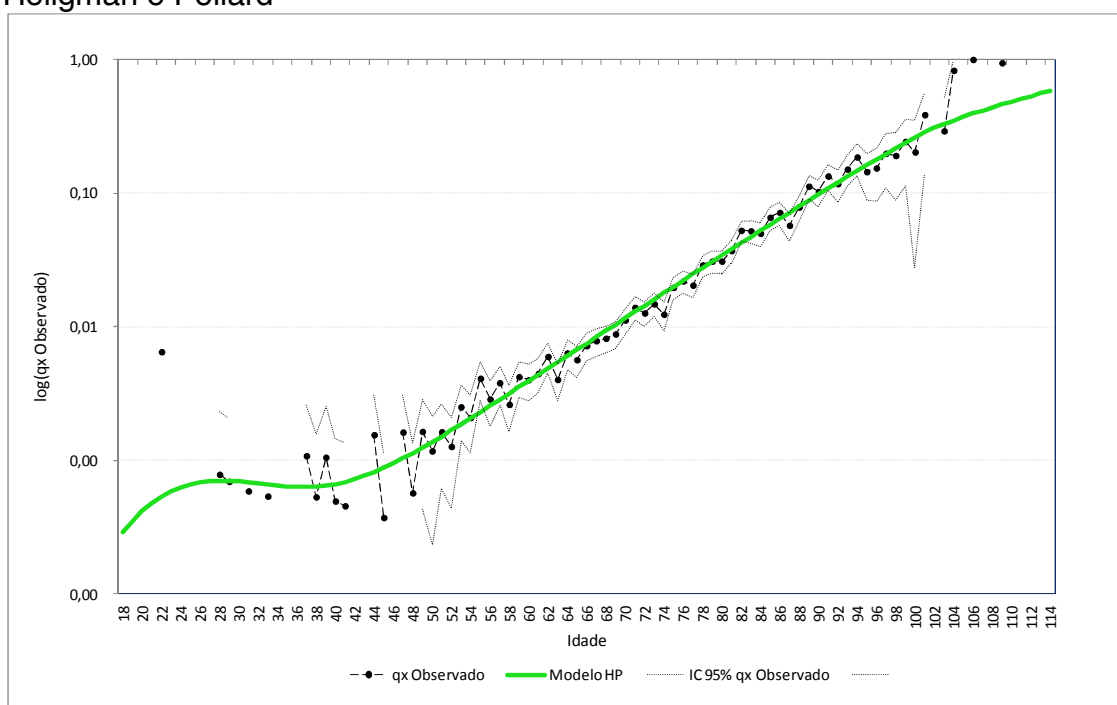
Em seguida, na Tabela 9, são apresentados os parâmetros do modelo Heligman e Pollard que foram aplicados para essas estimativas de probabilidade de morte.

Gráfico 24 – Homens válidos, probabilidade de morte ajustada pelo modelo Heligman e Pollard



Fonte: Elaborado a partir dos dados do RPPS-CE.

Gráfico 25 – Mulheres válidas, probabilidade de morte ajustada pelo modelo Heligman e Pollard



Fonte: Elaborado a partir dos dados do RPPS-CE.

Nota: Para o ajuste, adotou-se uma restrição: probabilidade de morte das mulheres menor ou igual a probabilidade de morte dos homens.

Tabela 9 – Parâmetros Estimados do Modelo Heligman e Pollard, para os segurados válidos, homens e mulheres

Parâmetro	Homens	Mulheres
	Valor estimado	Valor estimado
A	0,000411	0,000507
B	0,004000	0,004000
C	0,111624	0,097995
D	0,003692	0,000566
E	0,523746	6,264619
F	5,261341	26,873560
G	0,000034	0,000005
H	1,097464	1,115704
K	-	0,650846

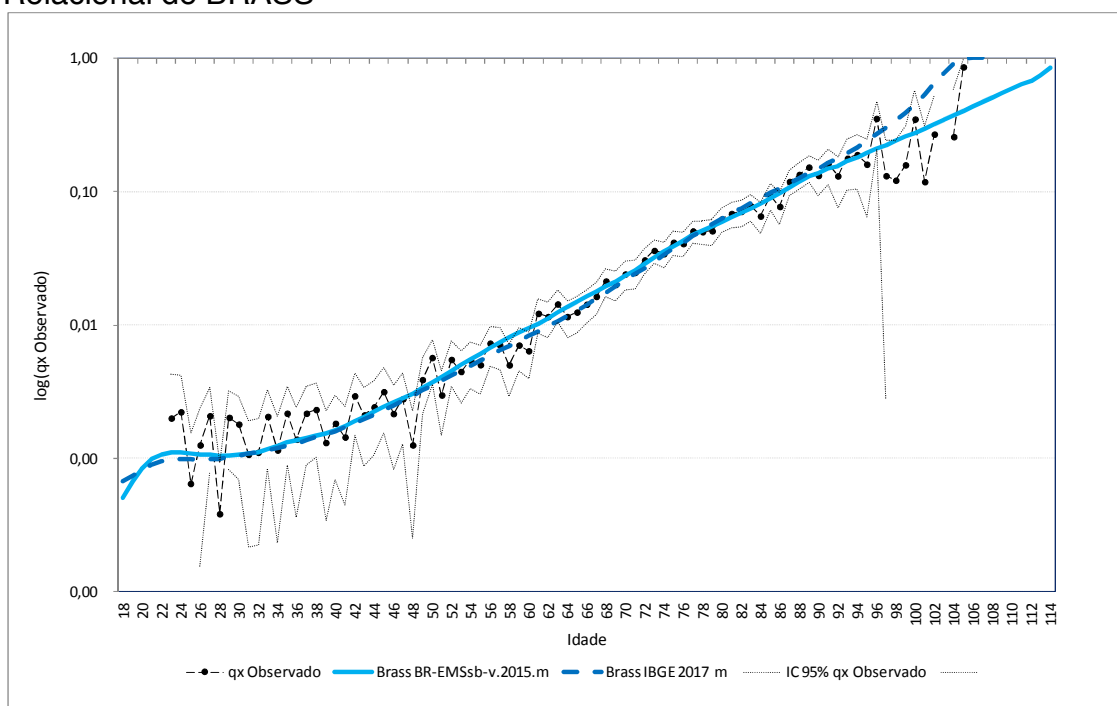
Fonte: Elaborado pelos autores a partir das rotinas de Pascariu (2018).

Notas: Valores estimados no *Software R* pelo Pacote *Mortality Laws* de Pascariu (2018). Para o ajuste, foi aplicado o modelo HP2 para os Homens e modelo HP3 para as mulheres.

6.2 Ajuste das curvas de mortalidade: modelo relacional de Brass

No Gráfico 26, são apresentadas as estimativas de probabilidade de morte por idade de homens válidos, ajustada pelo modelo Relacional de BRASS. E, na Tabela 10, os parâmetros do modelo que foram aplicados para essas estimativas. Para os homens válidos, foram utilizados dois padrões de mortalidade na aplicação do Modelo Relacional de Brass: *BR-EMSsb-v.2015.m*; *IBGE 2017 masculina extrapolada*.

Gráfico 26 – Homens válidos, probabilidade de morte ajustada pelo Modelo Relacional de BRASS



Fonte: Elaborado a partir dos dados do RPPS-CE.

Tabela 10 – Parâmetros do Modelo Relacional de Brass aplicados no ajuste da mortalidade de homens válidos

Parâmetro	BR-EMSsb-v.2015.m	IBGE 2017 masculina
$\hat{\alpha}$	0,28724	-0,27707
$\hat{\beta}$	1,05264	1,16894

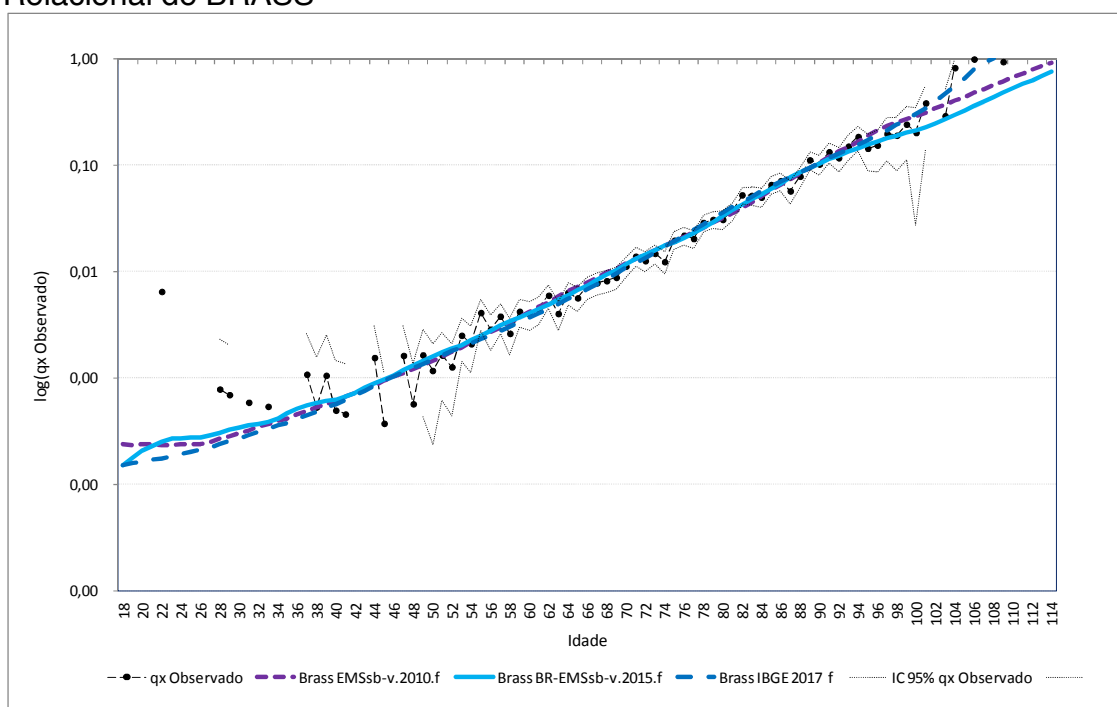
Fonte: Elaborado pelos autores.

Nota: Para o ajuste dos parâmetros do modelo, foi utilizado o intervalo entre as idades de 40 a 95 anos.

No Gráfico 27, pode ser observada a probabilidade de morte por idade de mulheres válidas, ajustada pelo modelo Relacional de BRASS. Na Tabela 11, são apresentados os parâmetros do modelo que foram aplicados para essas estimativas de probabilidade de morte.

Para as mulheres válidas, foram utilizados três padrões de mortalidade na aplicação do Modelo Relacional de Brass: *BR-EMSsb-v.2010.f*; *BR-EMSsb-v.2015.f*; *IBGE 2017 feminina extrapolada*.

Gráfico 27 — Mulheres válidas, probabilidade de morte ajustada pelo Modelo Relacional de BRASS



Fonte: Elaborado a partir dos dados do RPPS-CE.

Tabela 11 — Parâmetros do Modelo Relacional de Brass aplicados no ajuste da mortalidade de mulheres válidas

Parâmetro	BR-EMSsb-v.2010.f	BR-EMSsb-v.2015.f	IBGE 2017 feminina
$\hat{\alpha}$	0,22896	0,22617	-0,31222
$\hat{\beta}$	1,15257	1,10779	1,161407

Fonte: Elaborado pelos autores.

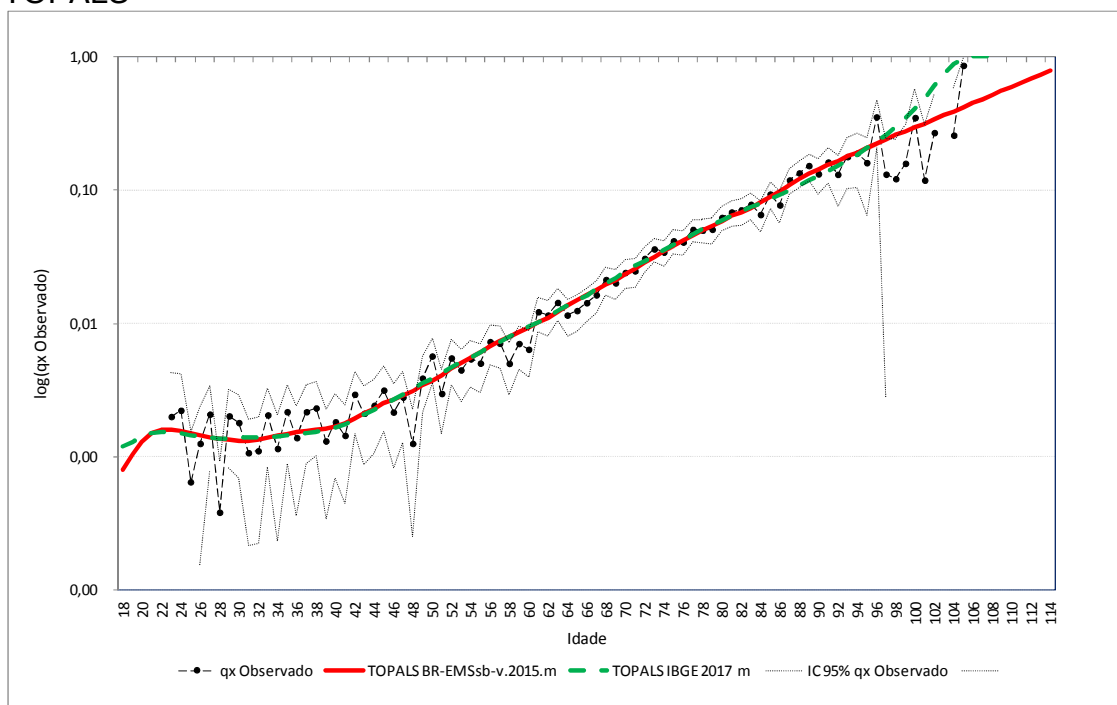
Nota: Para o ajuste dos parâmetros do modelo, foi utilizado o intervalo entre as idades de 45 a 95 anos.

6.3 Ajuste das curvas de mortalidade: modelo TOPALS

No Gráfico 28, pode ser observada a probabilidade de morte por idade de homens válidos, ajustada pelo modelo TOPALS. E, no Gráfico 29, apresenta-se a probabilidade de morte por idade de mulheres válidas, ajustada pelo modelo TOPALS.

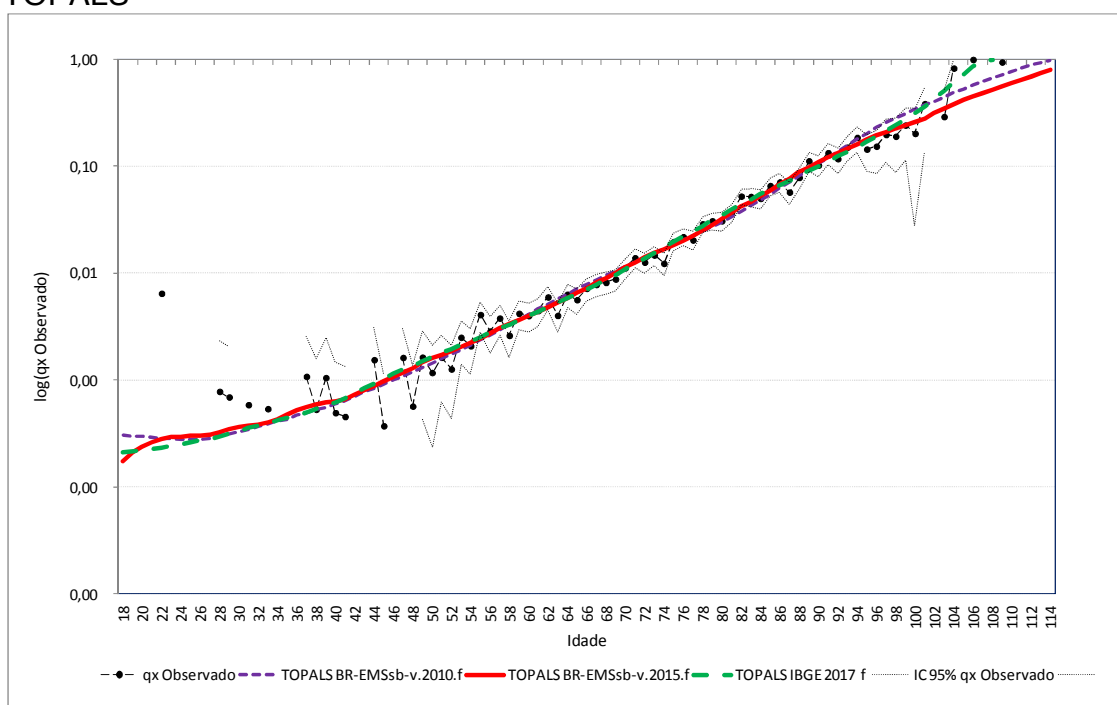
Para os homens válidos, foram utilizados dois padrões de mortalidade na aplicação do Modelo TOPALS: *BR-EMSsb-v.2015.m*; *IBGE 2017 masculina extrapolada*. Para as mulheres válidas, foram utilizados três padrões de mortalidade na aplicação do Modelo TOPALS: *BR-EMSsb-v.2010.f*; *BR-EMSsb-v.2015.f*; *IBGE 2017 feminina extrapolada*.

Gráfico 28 — Homens válidos, probabilidade de morte ajustada pelo Modelo TOPALS



Fonte: Elaborado a partir dos dados do RPPS-CE.

Gráfico 29 — Mulheres válidas, probabilidade de morte ajustada pelo Modelo TOPALS



Fonte: Elaborado a partir dos dados do RPPS-CE.

Nota: Para o ajuste, adotou-se uma restrição: probabilidade de morte das mulheres menor ou igual a probabilidade de morte dos homens.

6.4 Comparação dos ajustes das curvas de mortalidade

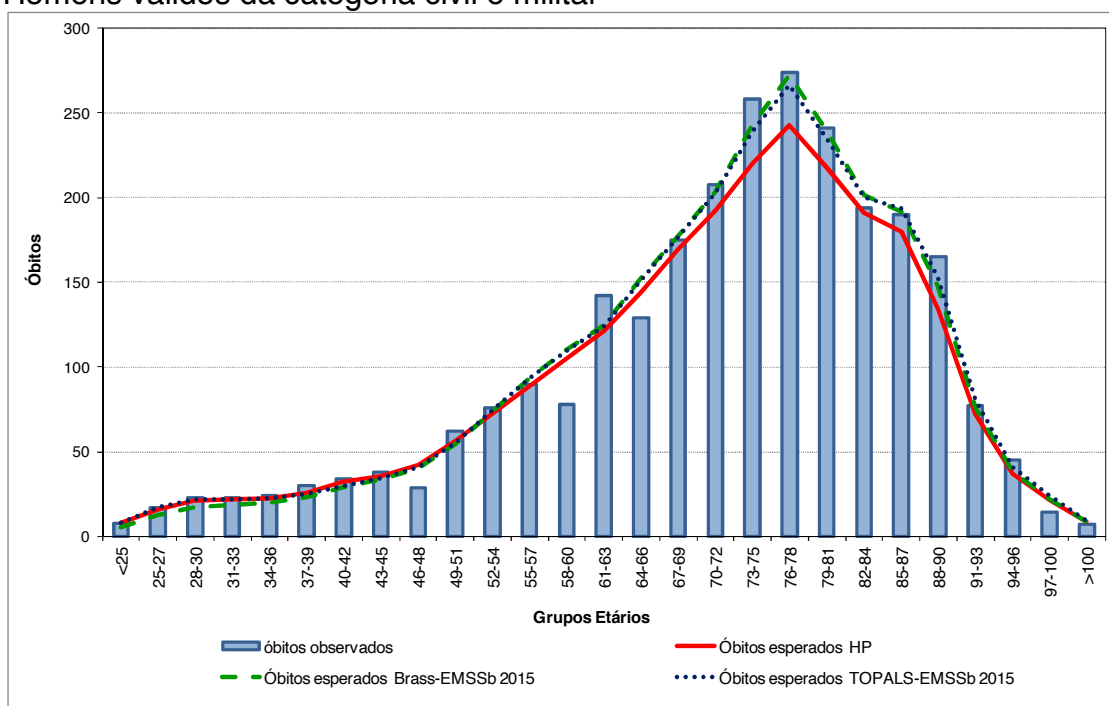
Considerando que, na aplicação dos modelos Relacional de Brass e TOPALS, foram utilizadas, como padrão de mortalidade, tábuas provenientes do IBGE e da Experiência do Mercado de Segurador Brasileiro, optou-se por uma avaliação comparada dos ajustes dessas curvas. E os resultados encontrados indicaram que, para as idades com menor intervalo de confiança da probabilidade de morte, a escolha da tábua-padrão não determina diferenças nas estimativas de mortalidade.⁴

⁴ Importante notar que as tábuas provenientes da Experiência do Mercado de Segurador Brasileiro oferecem a opção de extrapolação da probabilidade de morte para idades mais avançadas com comparação com as tábuas do IBGE. Essa característica das tábuas também foi considerada na seleção dos modelos.

Considerando esses resultados, optou-se, para a avaliação da adequabilidade dos modelos de ajuste das curvas de mortalidade, por uma comparação dos resultados do modelo Heligman e Pollard e dos modelos Relacional de Brass e TOPALS aplicados com as tábuas provenientes da Experiência do Mercado de Segurador Brasileiro. Essa seleção prévia dos modelos foi adotada para os homens e para as mulheres.

No Gráfico 30, são apresentados os resultados do quantitativo de óbitos esperados pelos modelos ajustados, comparado aos dados observados de óbitos de homens válidos. Na Tabela 12, a seguida, são apresentados os resultados da aplicação do teste estatístico Qui-quadrado, acompanhado do teste Shapiro-Wilk, para os modelos ajustados aos dados observados de mortalidade de homens válidos.

Gráfico 30 – Óbitos observados e esperados pelos modelos ajustados, Homens válidos da categoria civil e militar



Fonte: Elaborado a partir dos dados do RPPS-CE.

Tabela 12 – Testes estatísticos aplicados aos resultados dos modelos ajustados, Homens válidos

Estatísticas	Heligman e Pollard	BRASS BR-EMSSb-v.2015.m	TOPALS BR-EMSSb-v.2015.m
Teste χ^2			
χ^2 calculado	44,65	37,35	29,90
χ^2 p-valor	0,0005	0,0534	0,0715
χ^2 Resultado	Rejeita Ho	Não Rejeita Ho	Não Rejeita Ho
Teste Shapiro-Wilk			
p-valor	0,4935	0,6285	0,5894
Resultado	Não Rejeita Ho	Não Rejeita Ho	Não Rejeita Ho

Fonte: Elaborado a partir dos resultados dos modelos de ajuste da curva de mortalidade e dados observados de óbitos do RPPS-CE.

Notas: Brass e TOPALS utilizando como padrão as tábuas BR-EMSSb masculinas. Os valores críticos, no teste χ^2 , para cada modelo se diferenciam considerando o número de parâmetros ajustados. Foi considerado um nível de 5% de significância em todos os testes.

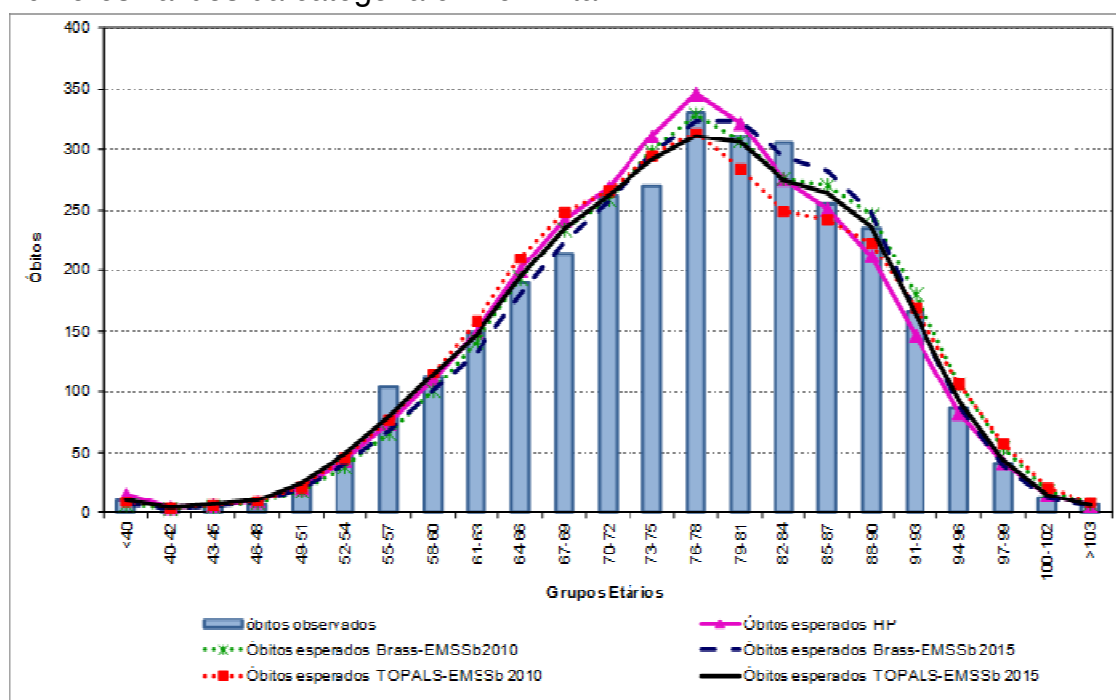
Considerando os resultados expostos na Tabela 12, verifica-se que, para homens, em dois modelos ajustados a hipótese nula não é rejeitada. Portanto, não há diferenças estatisticamente significantes, ao nível de 5%, entre os óbitos observados e gerados por esses dois modelos. Ademais, os testes de desvios padronizados apresentaram p-valor superior ao nível de significância para esses modelos, não rejeitando, ao nível de 5%, a normalidade dos desvios padronizados.

Para se definir o modelo de melhor ajuste aos dados, consoante Tomas e Planchet (2014), o menor valor no teste Qui-quadrado pode ser adotado como critério. Assim, o melhor ajuste para os dados de mortalidade dos homens válidos foi obtido com o modelo TOPALS, combinado com o padrão de mortalidade *BR-EMSSb-v.2015.m*.

No Gráfico 31, são apresentados os resultados do quantitativo de óbitos esperados pelos modelos ajustados, comparado aos dados observados de

óbitos de mulheres válidas. Na Tabela 13, pode ser observado o resultado da aplicação do teste estatístico Qui-quadrado, acompanhado do teste Shapiro-Wilk, para os modelos ajustados aos dados observados de mortalidade de mulheres válidas.

Gráfico 31 — Óbitos observados e esperados pelos modelos ajustados, Mulheres válidas da categoria civil e militar



Fonte: Elaborado a partir dos dados do RPPS-CE.

Tabela 13 — Testes estatísticos aplicados aos resultados dos modelos ajustados, Mulheres válidas

Estatísticas	Heligman e Pollard	BRASS BR-EMS-2010	BRASS BR-EMS-2015	TOPALS BR-EMS-2010	TOPALS BR-EMS-2015
Teste χ^2					
χ^2 calculado	51,27	36,76	32,75	47,23	20,50
χ^2 p-valor	0,0000	0,0180	0,0491	0,0001	0,1984
χ^2 Resultado	Rejeita Ho	Rejeita Ho	Rejeita Ho	Rejeita Ho	Não Rejeita Ho
Teste Shapiro-Wilk					
p-valor	0,0302	0,1271	0,0418	0,1043	0,0821
Resultado	Rejeita Ho	Não Rejeita Ho	Rejeita Ho	Não Rejeita Ho	Não Rejeita Ho

Fonte: Elaborado a partir dos resultados dos modelos e dados observados de óbitos do RPPS-CE.

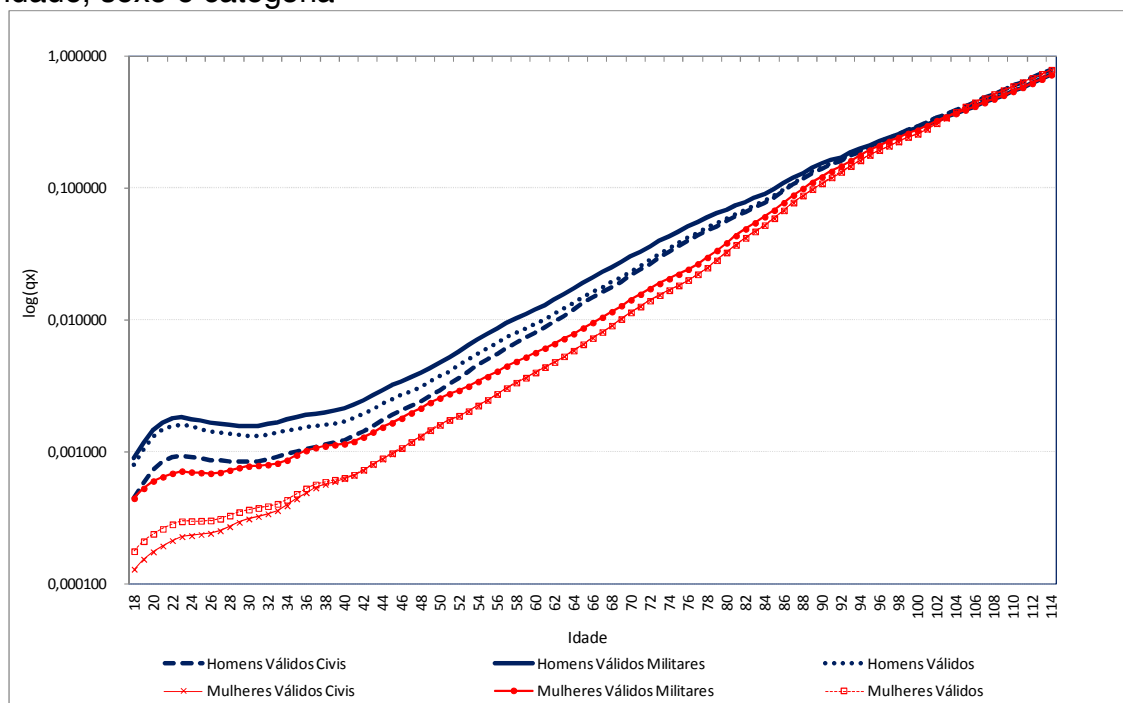
Notas: Brass e TOPALS utilizando como padrão as tábuas BR-EMSSb femininas. Os valores críticos, no teste χ^2 , para cada modelo se diferenciam considerando o número de parâmetros ajustados. Foi considerado um nível de 5% de significância em todos os testes.

Considerando os resultados apresentados na Tabela 13, verifica-se que, para mulheres, em apenas um dos modelos a hipótese nula não é rejeitada. E para esse modelo, o teste de desvios padronizados apresentou um p-valor superior ao nível de significância, não rejeitando, ao nível de 5%, a normalidade dos desvios padronizados. Considerando esses critérios, o melhor ajuste para os dados de mortalidade das mulheres válidas foi obtido com o modelo TOPALS que utiliza o padrão de mortalidade *BR-EMSSb.v.2015.f*.

7. COMPARAÇÕES COM TÁBUAS SELECIONADAS

No Gráfico 32, são apresentadas as probabilidades de morte ajustadas para os segurados válidos do RPPS do Ceará. As probabilidades de morte são apresentadas para homens e mulheres válidos, e segmentadas nas categorias civil e militar.

Gráfico 32 — Probabilidades de morte ajustadas dos segurados válidos, por idade, sexo e categoria



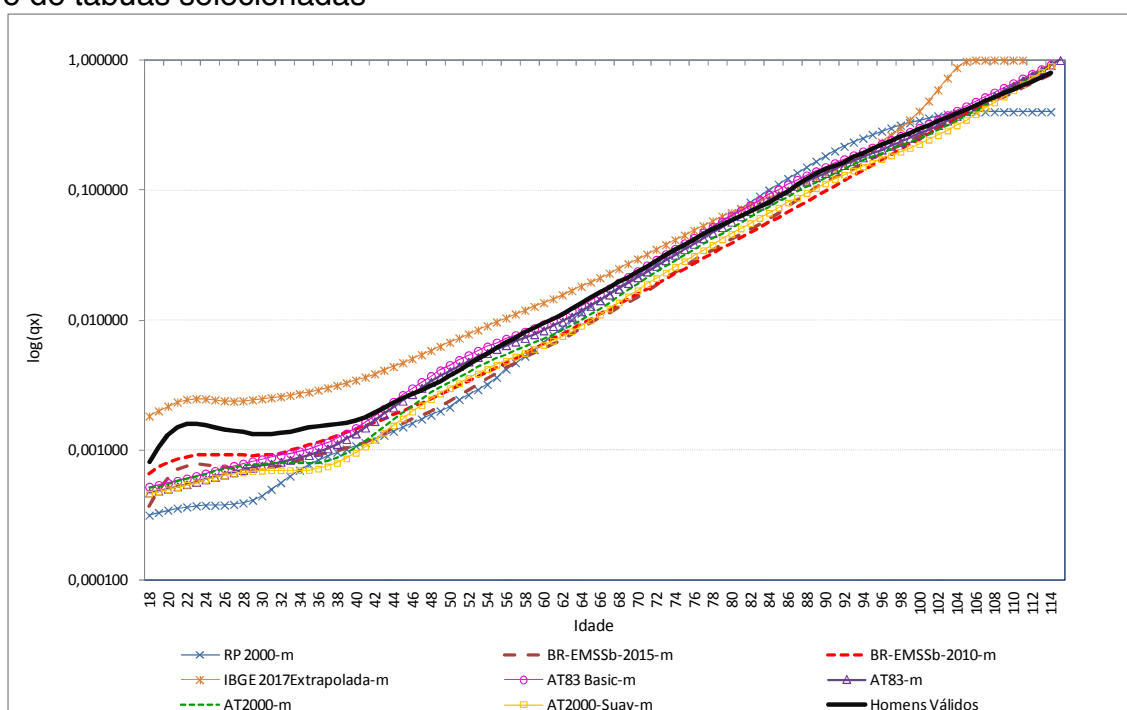
Fonte: Elaborado a partir dos dados do RPPS-CE.

Nas seções seguintes, são apresentadas comparações entre as probabilidades de morte ajustadas para os segurados válidos do RPPS do Ceará e algumas das tábuas de mortalidade selecionadas.

7.1 Comparações com tábuas selecionadas: homens

No Gráfico 33, são apresentadas comparações entre as probabilidades de morte ajustadas para homens válidos do RPPS do Ceará e as tábuas de mortalidade selecionadas. O Gráfico 34 apresenta uma comparação para homens válidos da categoria civil. E o Gráfico 35, para os homens válidos da categoria militar.

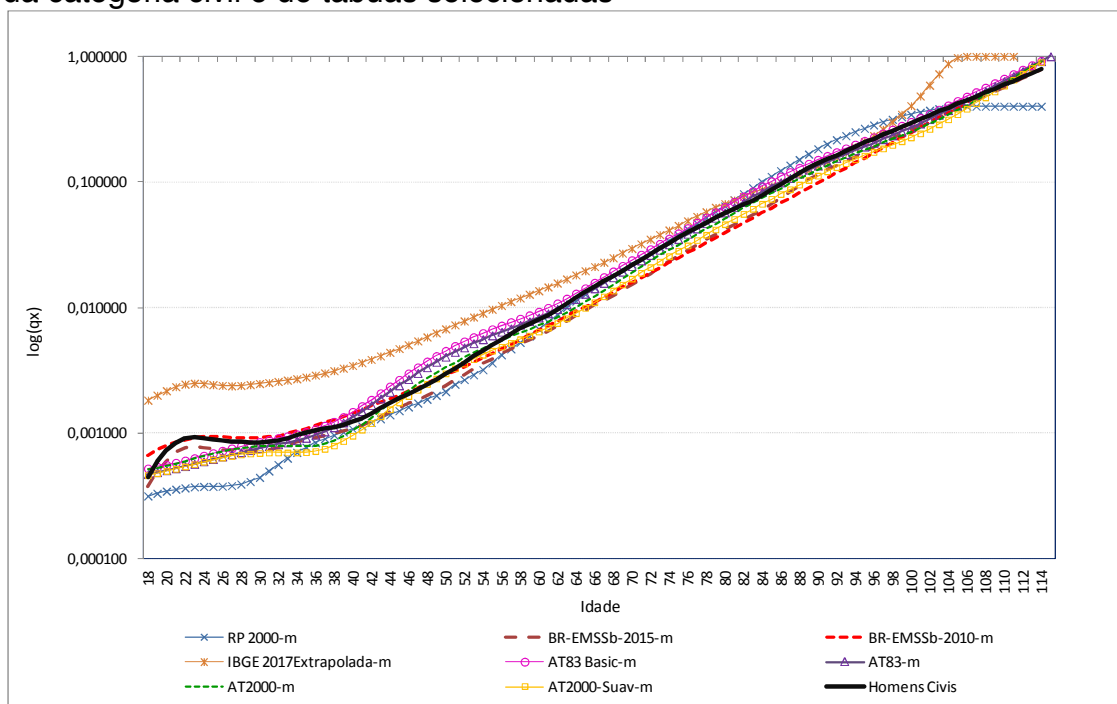
Gráfico 33 — Probabilidades de morte ajustadas dos homens segurados válidos e de tábuas selecionadas



Fonte: Elaborado a partir dos dados do RPPS-CE, e tábuas disponibilizadas pela Secretaria de Previdência do Ministério da Economia e Instituto Brasileiro de Atuária.

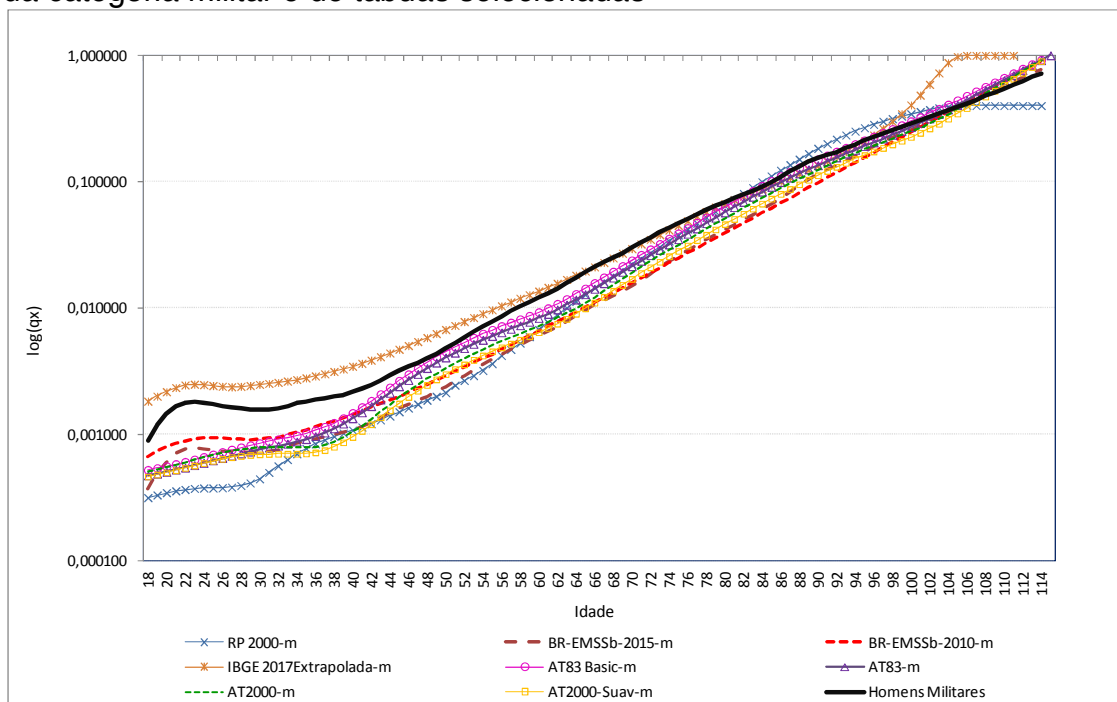
De forma geral, observa-se que as probabilidades de morte ajustadas para homens válidos apresentam aproximações imperfeitas com as tábuas selecionadas. Destaca-se que o padrão encontrado de mortalidade é, em geral, inferior ao padrão da população brasileira representada pela tábua do IBGE 2017 extrapolada masculina. E próximo às tábuas AT83 (IAM) e Basic masculinas após os 40 anos de idade.

Gráfico 34 – Probabilidades de morte ajustadas dos homens segurados válidos da categoria civil e de tábuas selecionadas



Fonte: Elaborado a partir dos dados do RPPS-CE, e tábuas disponibilizadas pela Secretaria de Previdência do Ministério da Economia e Instituto Brasileiro de Atuária.

Gráfico 35 – Probabilidades de morte ajustadas dos homens segurados válidos da categoria militar e de tábuas selecionadas



Fonte: Elaborado a partir dos dados do RPPS-CE, e tábuas disponibilizadas pela Secretaria de Previdência do Ministério da Economia e Instituto Brasileiro de Atuária.

As probabilidades de morte ajustadas para homens válidos da categoria civil apresentam, sobretudo após os 30 anos de idade, um padrão mais próximo às tábuas AT83-m e AT2000-m. Já as probabilidades de morte ajustadas para homens válidos da categoria militar apresentam um padrão mais próximo ao da IBGE 2017 Extrapolada masculina.

Para fins de comparação, apresentam-se, na Tabela 14, os indicadores esperança de vida aos 18 anos e esperança de vida aos 60 para as tábuas calculadas para o RPPS-CE, e para tábuas selecionadas.

Tabela 14 - Esperança de vida aos 18 anos e aos 60 anos -
tábua do RPPS-CE e tábuas selecionadas

Grupos	Esperança de vida	
	18 anos	60 anos
Tábuas da experiência do RPPS-CE		
Homens válidos civis	61,63	22,56
Homens válidos militares	57,76	20,32
Homens válidos (civis e militares)	60,10	22,00
Tábuas selecionadas		
AT 2000, masculina	62,77	23,63
AT83, masculina (IAM)	61,44	22,61
AT83 Basic, masculina	60,25	21,67
IBGE 2017 Extrapolada, masculina	56,14	20,47

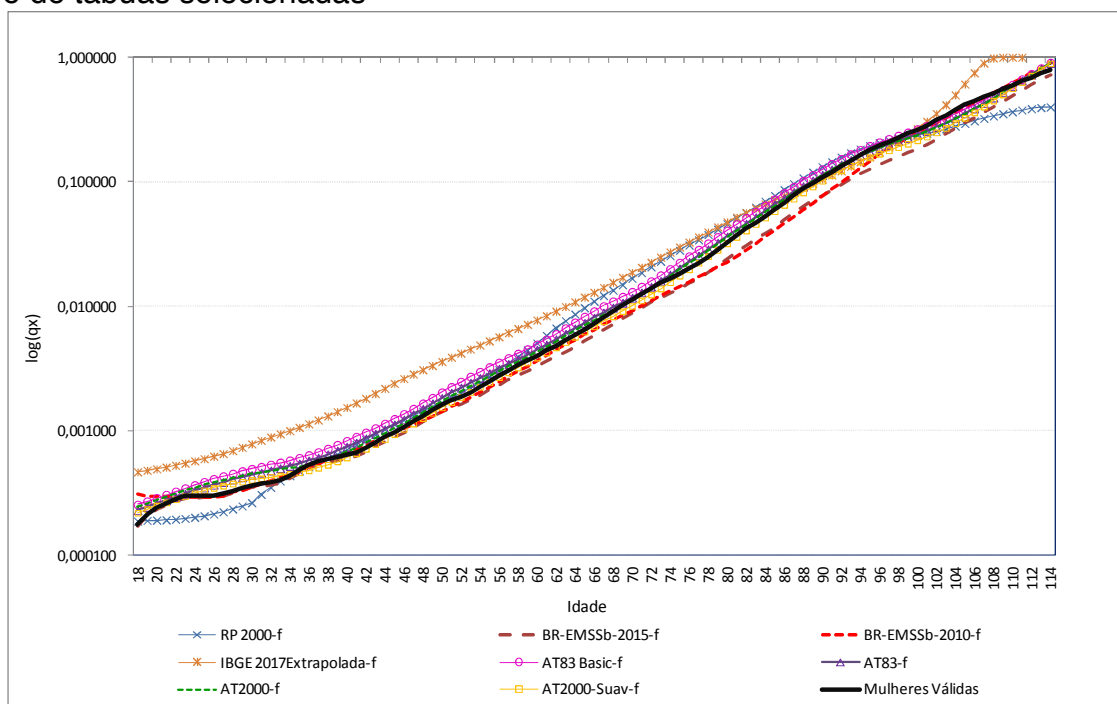
Fonte: Elaborado a partir dos dados do RPPS-CE, e tábuas disponibilizadas pela Secretaria de Previdência do Ministério da Economia e Instituto Brasileiro de Atuária.

Considerando a esperança de vida, aos 18 e aos 60 anos, como medida auxiliar de comparação entre as tábuas de mortalidade, observa-se que esses indicadores para homens válidos civis aproximam-se da AT83-m, para homens válidos militares aproximam-se da IBGE 2017 extrapolada masculina, e para o grupo de homens válidos aproximam-se da AT83 basic-m.

7.2 Comparações com tábuas selecionadas: mulheres

No Gráfico 36, são apresentadas comparações entre as probabilidades de morte ajustadas para mulheres válidas do RPPS do Ceará e as tábuas de mortalidade selecionadas.

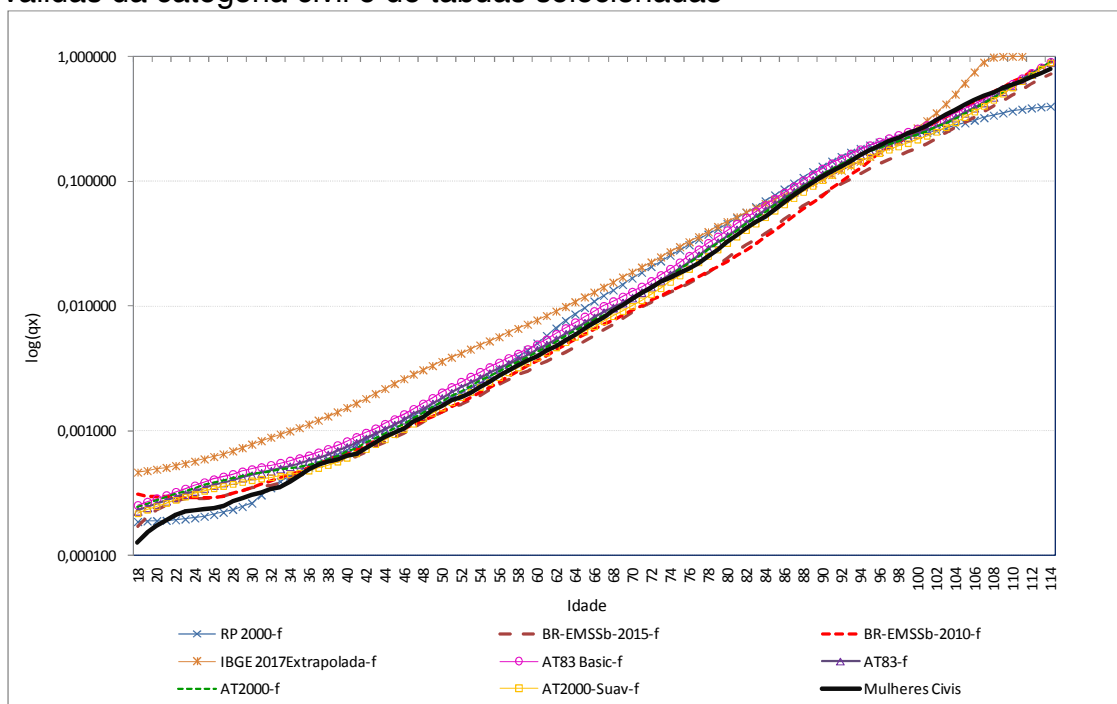
Gráfico 36 – Probabilidades de morte ajustada das mulheres seguradas válidas e de tábuas selecionadas



Fonte: Elaborado a partir dos dados do RPPS-CE, e tábuas disponibilizadas pela Secretaria de Previdência do Ministério da Economia e Instituto Brasileiro de Atuária.

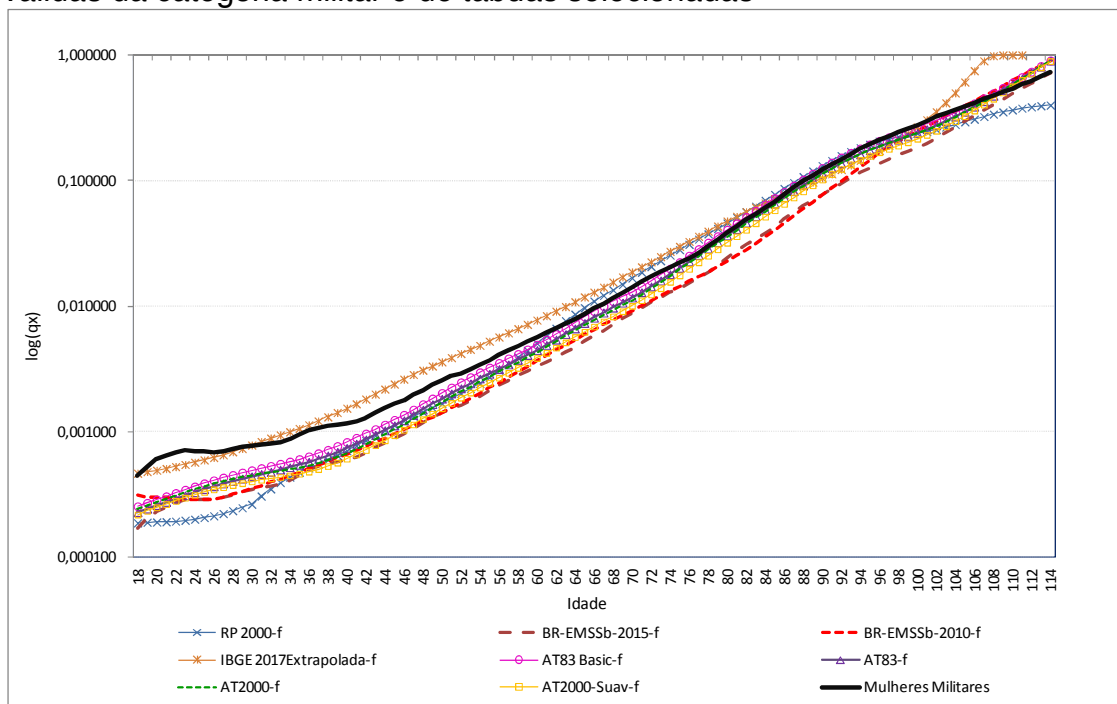
No Gráfico 37, a seguir, são apresentadas comparações entre as probabilidades de morte ajustadas para as mulheres válidas do RPPS do Ceará da categoria civil e as tábuas de mortalidade selecionadas. E, no Gráfico 38, comparações entre as probabilidades de morte ajustadas para mulheres válidas da categoria militar e as tábuas de mortalidade selecionadas.

Gráfico 37 – Probabilidades de morte ajustadas das mulheres seguradas válidas da categoria civil e de tábuas selecionadas



Fonte: Elaborado a partir dos dados do RPPS-CE, e tábuas disponibilizadas pela Secretaria de Previdência do Ministério da Economia e Instituto Brasileiro de Atuária.

Gráfico 38 – Probabilidades de morte ajustadas das mulheres seguradas válidas da categoria militar e de tábuas selecionadas



Fonte: Elaborado a partir dos dados do RPPS-CE, e tábuas disponibilizadas pela Secretaria de Previdência do Ministério da Economia e Instituto Brasileiro de Atuária.

De forma geral, as probabilidades de morte ajustadas para as mulheres válidas apresentam valores inferiores ao do IBGE 2017 extrapolada feminina, e mais próximos ao da AT2000-f e AT2000-f (suavizada em 10%). O mesmo pode ser observado para as probabilidades de morte ajustadas para as mulheres válidas da categoria civil, sobre após os 35 anos de idade.

As probabilidades de morte ajustadas para mulheres válidas da categoria militar apresentam um padrão mais próximo ao da AT83 Basic feminina, sobretudo após os 55 anos de idade.

Para fins de comparação, apresentam-se, na Tabela 15, os indicadores esperança de vida aos 18 anos e esperança de vida aos 60 para as tábuas calculadas para o RPPS-CE, e para tábuas selecionadas.

Tabela 15 - Esperança de vida aos 18 anos e aos 60 anos - tábua do RPPS-CE e tábuas selecionadas

Grupos	Esperança de vida	
	18 anos	60 anos
Tábuas da experiência do RPPS-CE		
Mulheres válidas civis	67,38	26,91
Mulheres válidas militares	64,80	25,43
Mulheres válidas (civis e militares)	67,29	26,88
Tábuas selecionadas		
AT 2000, feminina suavizada 10%	67,81	27,42
AT 2000, feminina	66,78	26,52
AT83, feminina (IAM)	66,51	26,31
AT83 Basic, feminina	65,47	25,42
IBGE 2017 Extrapolada, feminina	62,95	24,13

Fonte: Elaborado a partir dos dados do RPPS-CE, e tábuas disponibilizadas pela Secretaria de Previdência do Ministério da Economia e Instituto Brasileiro de Atuária.

Considerando a esperança de vida, aos 18 e aos 60 anos, como medida auxiliar de comparação entre as tábuas de mortalidade, observa-se que esses

indicadores para mulheres válidas civis aproximam-se da AT2000-f (suavizada 10%), para mulheres válidas militares aproximam-se da AT83-f Basic, e para o grupo de mulheres válidas aproximam-se da AT2000-f.

8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O foco deste relatório são as estimativas da tábua de mortalidade de segurados válidos do RPPS do Ceará. Inicialmente, deve ser observado que a obtenção de resultados referentes às probabilidades de morte para o grupo de segurados válidos depende de hipóteses sobre os modelos adotados para o ajuste da curva de mortalidade, devido ao tamanho dos grupos quando segmentados por massa (civil e militar) e por sexo (homens e mulheres). Ressalta-se que as probabilidades de morte, para o grupo de segurados válidos, foram calculadas com base nos dados dos anos de 2013 a 2017, período que apresenta maior consistência de dados, conforme indicou a análise preliminar do banco de dados.

A partir dos dados de óbito e exposição ao risco de segurados válidos do RPPS do Ceará, e da análise dos resultados de diferentes modelos para o ajuste da curva de mortalidade, os seguintes modelos foram definidos como de melhor ajuste na obtenção da probabilidade de morte dos seguintes grupos de segurados válidos:

- a) Modelo TOPALS utilizando o padrão de mortalidade *BR-EMSSb.v.2015.m.*: Homens válidos; homens válidos civis; Homens válidos militares;
- b) Modelo TOPALS utilizando o padrão de mortalidade *BR-EMSSb.v.2015.f.* Mulheres válidas; Mulheres válidas civis; Mulheres válidas militares.

Os resultados obtidos para as probabilidades de morte dos segurados válidos do RPPS do Ceará foram comparados com tábuas de mortalidade selecionadas. Abaixo, são elencadas as tábuas com maior aproximação aos dados ajustados de mortalidade do RPPS do Ceará, considerando a esperança de vida como uma medida auxiliar nessa definição. Contudo, deve ser observado que essa aproximação é, regra geral, imperfeita, podendo apresentar valores acima ou abaixo dependendo da faixa de idade.

- a) Homens válidos: AT83 Basic masculina;
- b) Homens válidos civis: AT83 masculina, (IAM);
- c) Homens válidos militares: IBGE 2017 Extrapolada masculina;
- d) Mulheres válidas: AT2000 feminina;
- e) Mulheres válidas civis: AT2000, suavizada em 10%, feminina;
- f) Mulheres válidas militares: AT83 Basic feminina.

REFERÊNCIAS

BEER, J. de. Smoothing and projecting age-specific probabilities of death by TOPALS. **Demographic Research**, v. 27, (20), p. 543-592, 2012.

CURRIE, I. D. On fitting generalized linear and non-linear models of mortality. **Scandinavian Actuarial Journal**, v. 2016, n. 4, p. 356–383, 2016.

GONZAGA, M. R.; SCHMERTMANN, C. P. Estimating age-and sex-specific mortality rates for small areas with TOPALS regression: an application to Brazil in 2010. **R. bras. Est. Pop.**, v.33, n.3, p.629-652, 2016.

HELIGMAN, L.; POLLARD, J. H. The age pattern of mortality. **Journal of the Institute of Actuaries**, 1980.

INSTITUTO BRASILEIRO DE ATUÁRIA (IBA). **Tábuas Biométricas**. (Arquivo em formato xls). Disponível em: <<http://www.atuarios.org.br/tabuas-biometricas>>. Acesso em: junho de 2019.

LEMAIRE, J. **Bonus-malus Systems in Automobile Insurance**. Massachusetts: Kluwer Academic Publishers, 1995.

PASCARIU, M. D. **Parametric Mortality Models, Life Tables and HMD**. (R Package - Version 1.7.0). Disponível em: <<https://github.com/mpascariu/MortalityLaws>>.

PRESTON, S, HEUVELINE, P., GUILLOT, M. **Demography: measuring and modeling population processes**. Blackwell Publishers, 2001.

SCHMERT - Carl Schmertmann. **TOPALS**. Disponível em: <<https://github.com/schmert/TOPALS>>. Acesso em: maio de 2018.

SECRETARIA DE PREVIDÊNCIA - MINISTÉRIO DA ECONOMIA. **Tábuas de Mortalidade IBGE 2017 Extrapoladas – MPS**. (Arquivo em formato xls). Disponível em: <<http://www.previdencia.gov.br/regimes-proprios/atuarial/>>.

SOCIETY OF ACTUARIES (SOA). **A practitioner's guide to statistical mortality graduation**. Illinois: Society of Actuaries, 2018.

TOMAS, J.; PLANCHET, F. Constructing entity specific projected mortality table: adjustment to a reference. **European Actuarial Journal**, v. 4, p. 247–279, dez. 2014.

Tábua Segurados Válidos, Homens, Civis

idade	qx	lx	Lx	Tx	$^{\circ}e_x$
0	0,00040430	100.000.000,00	99.979.783,45	7.945.635.895,86	79,5
1	0,00018801	99.959.569,62	99.950.172,77	7.845.656.112,41	78,5
2	0,00011283	99.940.776,51	99.935.138,30	7.745.705.939,65	77,5
3	0,00008249	99.929.500,30	99.925.378,47	7.645.770.801,35	76,5
4	0,00006978	99.921.256,76	99.917.770,27	7.545.845.422,87	75,5
5	0,00006511	99.914.283,86	99.911.031,23	7.445.927.652,61	74,5
6	0,00006463	99.907.778,67	99.904.550,21	7.346.016.621,38	73,5
7	0,00006655	99.901.321,82	99.897.997,74	7.246.112.071,17	72,5
8	0,00007002	99.894.673,73	99.891.176,19	7.146.214.073,43	71,5
9	0,00007482	99.887.678,74	99.883.941,90	7.046.322.897,23	70,5
10	0,00008070	99.880.205,16	99.876.175,18	6.946.438.955,33	69,5
11	0,00008849	99.872.145,32	99.867.726,39	6.846.562.780,15	68,6
12	0,00009964	99.863.307,60	99.858.332,17	6.746.695.053,76	67,6
13	0,00011643	99.853.356,90	99.847.543,72	6.646.836.721,59	66,6
14	0,00014174	99.841.730,77	99.834.655,05	6.546.989.177,87	65,6
15	0,00017831	99.827.579,68	99.818.679,25	6.447.154.522,81	64,6
16	0,00022892	99.809.779,35	99.798.354,83	6.347.335.843,57	63,6
17	0,00033528	99.786.931,18	99.770.201,75	6.247.537.488,74	62,6
18	0,00044849	99.753.474,18	99.731.103,37	6.147.767.286,99	61,6
19	0,00058867	99.708.735,90	99.679.385,02	6.048.036.183,62	60,7
20	0,00072491	99.650.039,91	99.613.917,12	5.948.356.798,60	59,7
21	0,00084528	99.577.803,07	99.535.711,59	5.848.742.881,47	58,7
22	0,00090893	99.493.631,96	99.448.408,97	5.749.207.169,88	57,8
23	0,00092940	99.403.199,69	99.356.999,76	5.649.758.760,91	56,8
24	0,00091656	99.310.814,15	99.265.294,95	5.550.401.761,15	55,9
25	0,00089185	99.219.789,67	99.175.538,65	5.451.136.466,20	54,9
26	0,00086915	99.131.300,78	99.088.214,45	5.351.960.927,55	54,0
27	0,00085786	99.045.140,61	99.002.650,97	5.252.872.713,10	53,0
28	0,00085073	98.960.173,49	98.918.073,20	5.153.870.062,13	52,1
29	0,00083884	98.875.984,85	98.834.508,28	5.054.951.988,93	51,1
30	0,00084042	98.793.043,30	98.751.523,72	4.956.117.480,65	50,2
31	0,00085325	98.710.015,77	98.667.897,62	4.857.365.956,93	49,2
32	0,00087828	98.625.791,45	98.582.474,38	4.758.698.059,31	48,3
33	0,00091761	98.539.169,99	98.493.952,71	4.660.115.584,93	47,3
34	0,00096731	98.448.749,26	98.401.126,40	4.561.621.632,22	46,3
35	0,00101132	98.353.518,90	98.303.777,30	4.463.220.505,82	45,4
36	0,00105426	98.254.052,47	98.202.250,62	4.364.916.728,52	44,4
37	0,00108667	98.150.466,99	98.097.128,55	4.266.714.477,90	43,5
38	0,00112504	98.043.809,44	97.988.647,29	4.168.617.349,35	42,5
39	0,00116898	97.933.505,83	97.876.253,52	4.070.628.702,06	41,6
40	0,00123270	97.819.023,54	97.758.720,22	3.972.752.448,54	40,6
41	0,00132065	97.698.441,69	97.633.914,60	3.874.993.728,32	39,7
42	0,00143302	97.569.415,92	97.499.489,99	3.777.359.813,72	38,7
43	0,00156829	97.429.597,47	97.353.178,52	3.679.860.323,73	37,8
44	0,00173277	97.276.799,53	97.192.496,19	3.582.507.145,22	36,8

Tábua Segurados Válidos, Homens, Civis

idade	qx	lx	Lx	Tx	$^o e_x$
45	0,00189314	97.108.241,56	97.016.292,61	3.485.314.649,03	35,9
46	0,00205321	96.924.401,72	96.824.864,36	3.388.298.356,42	35,0
47	0,00221642	96.725.395,17	96.618.163,55	3.291.473.492,07	34,0
48	0,00242201	96.511.011,21	96.394.088,52	3.194.855.328,52	33,1
49	0,00265943	96.277.260,31	96.149.182,32	3.098.461.240,00	32,2
50	0,00293802	96.021.217,97	95.880.092,54	3.002.312.057,68	31,3
51	0,00325480	95.739.105,46	95.583.214,80	2.906.431.965,14	30,4
52	0,00363280	95.427.493,45	95.254.053,86	2.810.848.750,34	29,5
53	0,00405883	95.080.824,55	94.887.735,37	2.715.594.696,48	28,6
54	0,00452040	94.694.907,77	94.480.716,89	2.620.706.961,12	27,7
55	0,00501111	94.266.849,25	94.030.460,65	2.526.226.244,22	26,8
56	0,00555835	93.794.467,56	93.533.554,29	2.432.195.783,58	25,9
57	0,00614958	93.273.125,33	92.986.035,25	2.338.662.229,29	25,1
58	0,00674728	92.699.534,87	92.386.447,02	2.245.676.194,04	24,2
59	0,00735758	92.074.064,93	91.734.926,71	2.153.289.747,02	23,4
60	0,00801979	91.396.622,28	91.029.639,78	2.061.554.820,31	22,6
61	0,00876356	90.663.640,96	90.265.789,99	1.970.525.180,53	21,7
62	0,00964190	89.869.104,63	89.435.150,38	1.880.259.390,54	20,9
63	0,01068595	89.002.595,36	88.526.205,36	1.790.824.240,16	20,1
64	0,01197309	88.051.518,33	87.523.335,70	1.702.298.034,80	19,3
65	0,01333980	86.997.269,53	86.415.707,53	1.614.774.699,10	18,6
66	0,01478321	85.836.743,09	85.200.697,02	1.528.358.991,57	17,8
67	0,01620645	84.567.800,79	83.880.662,72	1.443.158.294,55	17,1
68	0,01782336	83.197.256,90	82.453.607,06	1.359.277.631,83	16,3
69	0,01954585	81.714.401,83	80.913.185,71	1.276.824.024,76	15,6
70	0,02178480	80.117.224,12	79.241.351,83	1.195.910.839,05	14,9
71	0,02397314	78.371.886,50	77.428.677,12	1.116.669.487,22	14,2
72	0,02667138	76.493.065,98	75.468.382,21	1.039.240.810,10	13,6
73	0,02953885	74.452.890,51	73.347.769,00	963.772.427,90	12,9
74	0,03269493	72.253.637,68	71.065.930,07	890.424.658,90	12,3
75	0,03591095	69.891.310,04	68.628.729,35	819.358.728,83	11,7
76	0,03960872	67.381.446,61	66.038.011,90	750.729.999,48	11,1
77	0,04347933	64.712.553,70	63.295.301,92	684.691.987,58	10,6
78	0,04737830	61.898.895,34	60.420.701,51	621.396.685,66	10,0
79	0,05157694	58.966.230,74	57.432.161,67	560.975.984,15	9,5
80	0,05591850	55.924.933,13	54.346.319,01	503.543.822,48	9,0
81	0,06079944	52.797.694,90	51.175.881,17	449.197.503,47	8,5
82	0,06577802	49.587.624,51	47.938.243,54	398.021.622,30	8,0
83	0,07107048	46.325.848,89	44.659.423,52	350.083.378,76	7,6
84	0,07736131	43.033.448,44	41.346.551,21	305.423.955,24	7,1
85	0,08547148	39.704.324,64	37.982.267,17	264.077.404,03	6,7
86	0,09483523	36.310.737,25	34.560.381,08	226.095.136,86	6,2
87	0,10607993	32.867.200,14	31.091.350,39	191.534.755,77	5,8
88	0,11705874	29.380.649,98	27.625.346,85	160.443.405,38	5,5
89	0,13036710	25.941.388,04	24.211.082,58	132.818.058,53	5,1
90	0,14085418	22.559.484,56	20.930.500,09	108.606.975,95	4,8
91	0,15235042	19.381.886,77	17.864.813,57	87.676.475,86	4,5

Tábua Segurados Válidos, Homens, Civis

idade	qx	lx	Lx	Tx	${}^o e_x$
92	0,16063342	16.429.048,13	15.071.030,77	69.811.662,29	4,2
93	0,17614612	13.789.993,88	12.536.269,89	54.740.631,53	4,0
94	0,18894136	11.360.939,97	10.250.231,62	42.204.361,63	3,7
95	0,20526598	9.214.388,56	8.232.508,04	31.954.130,01	3,5
96	0,22205941	7.322.988,06	6.475.926,91	23.721.621,97	3,2
97	0,23858721	5.696.849,63	4.986.415,98	17.245.695,07	3,0
98	0,25585657	4.337.654,16	3.755.453,97	12.259.279,09	2,8
99	0,27437773	3.227.836,86	2.761.383,27	8.503.825,12	2,6
100	0,29424340	2.342.190,31	1.977.629,79	5.742.441,85	2,5
101	0,31555338	1.653.016,26	1.375.767,56	3.764.812,06	2,3
102	0,33841591	1.131.401,39	926.815,25	2.389.044,50	2,1
103	0,36294790	748.517,16	602.507,03	1.462.229,26	2,0
104	0,38927656	476.844,43	376.435,20	859.722,23	1,8
105	0,41753970	291.220,07	224.971,76	483.287,02	1,7
106	0,44788797	169.624,13	127.899,09	258.315,27	1,5
107	0,48048568	93.651,52	68.714,16	130.416,18	1,4
108	0,51551344	48.653,31	34.611,05	61.702,02	1,3
109	0,55316975	23.571,87	16.186,23	27.090,97	1,1
110	0,59367449	10.532,63	6.943,09	10.904,74	1,0
111	0,63727246	4.279,67	2.689,39	3.961,65	0,9
112	0,68423822	1.552,36	921,42	1.272,26	0,8
113	0,73488236	490,17	271,34	350,84	0,7
114	0,78955988	129,95	65,83	79,508	0,6
115	1,00000000	27,35	13,67	13,67	0,5
116		0,00			

Fonte: Elaborado a partir dos dados do RPPS-CE.

Tábua Segurados Válidos, Homens, Militares

idade	qx	lx	Lx	Tx	$^o e_x$
0	0,00080223	100.000.000,00	99.959.883,05	7.543.607.322,76	75,4
1	0,00037309	99.919.776,82	99.901.136,18	7.443.647.439,71	74,5
2	0,00022391	99.882.497,86	99.871.315,06	7.343.746.303,53	73,5
3	0,00016371	99.860.133,10	99.851.958,72	7.243.874.988,47	72,5
4	0,00013849	99.843.784,78	99.836.870,93	7.144.023.029,75	71,6
5	0,00012921	99.829.957,40	99.823.507,73	7.044.186.158,82	70,6
6	0,00012826	99.817.058,35	99.810.657,02	6.944.362.651,08	69,6
7	0,00013207	99.804.255,97	99.797.665,47	6.844.551.994,06	68,6
8	0,00013897	99.791.075,26	99.784.141,32	6.744.754.328,59	67,6
9	0,00014848	99.777.207,69	99.769.799,86	6.644.970.187,28	66,6
10	0,00016014	99.762.392,39	99.754.404,05	6.545.200.387,42	65,6
11	0,00017570	99.746.416,13	99.737.653,08	6.445.445.983,37	64,6
12	0,00019794	99.728.890,55	99.719.019,81	6.345.708.330,29	63,6
13	0,00023141	99.709.149,72	99.697.612,32	6.245.989.310,48	62,6
14	0,00028184	99.686.075,81	99.672.027,30	6.146.291.698,17	61,7
15	0,00035475	99.657.980,10	99.640.302,43	6.046.619.670,87	60,7
16	0,00045565	99.622.626,85	99.599.928,82	5.946.979.368,44	59,7
17	0,00066767	99.577.234,25	99.543.988,39	5.847.379.439,61	58,7
18	0,00089350	99.510.749,94	99.466.287,10	5.747.835.451,22	57,8
19	0,00117329	99.421.837,50	99.363.500,67	5.648.369.164,12	56,8
20	0,00144545	99.305.186,66	99.233.399,12	5.549.005.663,45	55,9
21	0,00167429	99.161.646,19	99.078.610,19	5.449.772.264,33	55,0
22	0,00178847	98.995.620,57	98.907.068,88	5.350.693.654,13	54,0
23	0,00181672	98.818.570,02	98.728.779,91	5.251.786.585,25	53,1
24	0,00177986	98.639.044,21	98.551.236,51	5.153.057.805,34	52,2
25	0,00172050	98.463.480,93	98.378.753,46	5.054.506.568,83	51,3
26	0,00166571	98.294.074,61	98.212.187,04	4.956.127.815,37	50,4
27	0,00163328	98.130.344,97	98.050.186,13	4.857.915.628,33	49,5
28	0,00160906	97.970.070,95	97.891.229,97	4.759.865.442,21	48,6
29	0,00157615	97.812.431,29	97.735.327,38	4.661.974.212,24	47,7
30	0,00156873	97.658.263,99	97.581.644,28	4.564.238.884,86	46,7
31	0,00158220	97.505.064,65	97.427.908,02	4.466.657.240,59	45,8
32	0,00161790	97.350.792,11	97.272.019,03	4.369.229.332,56	44,9
33	0,00167921	97.193.288,45	97.111.661,86	4.271.957.313,53	44,0
34	0,00175848	97.030.080,99	96.944.743,39	4.174.845.651,67	43,0
35	0,00182636	96.859.455,84	96.770.978,81	4.077.900.908,28	42,1
36	0,00189137	96.682.555,69	96.591.095,62	3.981.129.929,47	41,2
37	0,00193668	96.499.693,26	96.406.218,60	3.884.538.833,85	40,3
38	0,00199185	96.312.804,33	96.216.851,92	3.788.132.615,24	39,3
39	0,00205600	96.120.963,27	96.022.116,84	3.691.915.763,32	38,4
40	0,00215378	95.923.338,21	95.820.002,21	3.595.893.646,48	37,5
41	0,00229006	95.716.740,46	95.607.099,96	3.500.073.644,27	36,6
42	0,00246616	95.497.543,23	95.379.738,63	3.404.466.544,30	35,6
43	0,00267859	95.262.030,95	95.134.389,87	3.309.086.805,67	34,7
44	0,00293715	95.006.862,86	94.867.269,93	3.213.952.415,80	33,8

Tábua Segurados Válidos, Homens, Militares

idade	qx	lx	Lx	Tx	$^o e_x$
45	0,00318476	94.727.813,79	94.576.891,09	3.119.085.145,87	32,9
46	0,00342795	94.426.128,77	94.264.191,94	3.024.508.254,78	32,0
47	0,00367249	94.102.440,36	93.929.539,17	2.930.244.062,84	31,1
48	0,00398280	93.756.849,89	93.570.018,18	2.836.314.523,68	30,3
49	0,00434011	93.383.434,83	93.180.640,88	2.742.744.505,50	29,4
50	0,00475842	92.978.140,75	92.756.750,21	2.649.563.864,61	28,5
51	0,00523148	92.535.711,38	92.293.450,32	2.556.807.114,41	27,6
52	0,00579465	92.051.612,45	91.784.650,88	2.464.513.664,09	26,8
53	0,00642492	91.518.205,95	91.223.891,59	2.372.729.013,21	25,9
54	0,00710105	90.930.208,89	90.606.975,46	2.281.505.121,62	25,1
55	0,00781192	90.284.508,95	89.931.400,24	2.190.898.146,16	24,3
56	0,00859890	89.579.213,42	89.193.517,66	2.100.966.745,92	23,5
57	0,00944090	88.808.930,61	88.389.049,52	2.011.773.228,26	22,7
58	0,01027946	87.970.493,96	87.517.570,89	1.923.384.178,74	21,9
59	0,01112374	87.066.205,10	86.581.051,23	1.835.866.607,85	21,1
60	0,01203234	86.097.702,98	85.578.679,44	1.749.285.556,62	20,3
61	0,01304770	85.061.746,00	84.505.601,20	1.663.706.877,17	19,6
62	0,01424530	83.951.885,80	83.352.496,16	1.579.201.275,98	18,8
63	0,01566621	82.755.966,30	82.106.023,99	1.495.848.779,82	18,1
64	0,01741727	81.459.493,59	80.748.015,17	1.413.742.755,83	17,4
65	0,01925502	80.040.691,63	79.267.601,85	1.332.994.740,66	16,7
66	0,02117303	78.499.506,21	77.665.506,07	1.253.727.138,81	16,0
67	0,02303192	76.837.434,04	75.949.140,69	1.176.061.632,74	15,3
68	0,02513325	75.067.720,04	74.120.370,06	1.100.112.492,06	14,7
69	0,02734815	73.181.024,14	72.175.716,61	1.025.992.122,00	14,0
70	0,03024155	71.179.658,30	70.097.858,38	953.816.405,39	13,4
71	0,03287631	69.027.075,29	67.886.075,92	883.718.547,01	12,8
72	0,03613142	66.757.719,98	65.544.297,65	815.832.471,09	12,2
73	0,03952934	64.345.669,03	63.065.349,52	750.288.173,43	11,7
74	0,04322057	61.802.127,17	60.456.731,14	687.222.823,91	11,1
75	0,04689616	59.131.003,91	57.733.396,40	626.766.092,77	10,6
76	0,05109637	56.357.986,69	54.905.556,77	569.032.696,37	10,1
77	0,05540938	53.478.298,04	51.982.622,93	514.127.139,60	9,6
78	0,05964906	50.515.098,48	48.993.067,22	462.144.516,67	9,1
79	0,06415201	47.501.920,17	45.961.412,40	413.151.449,45	8,7
80	0,06871612	44.454.576,44	42.909.082,32	367.190.037,05	8,3
81	0,07381593	41.399.830,28	39.852.320,50	324.280.954,73	7,8
82	0,07890473	38.343.863,31	36.810.386,84	284.428.634,24	7,4
83	0,08423619	35.318.351,09	33.808.995,80	247.618.247,40	7,0
84	0,09059626	32.343.267,84	30.854.992,80	213.809.251,59	6,6
85	0,09888993	29.413.088,75	27.933.524,81	182.954.258,79	6,2
86	0,10840465	26.504.430,47	25.040.361,42	155.020.733,99	5,8
87	0,11979874	23.631.226,92	22.185.635,54	129.980.372,57	5,5
88	0,13062790	20.800.235,78	19.410.004,76	107.794.737,03	5,2
89	0,14375214	18.083.144,63	16.749.793,70	88.384.732,27	4,9
90	0,15352254	15.483.653,96	14.262.108,19	71.634.938,57	4,6
91	0,16414981	13.106.564,13	11.998.714,20	57.372.830,38	4,4

Tábua Segurados Válidos, Homens, Militares

idade	qx	lx	Lx	Tx	$^o e_x$
92	0,17113851	10.955.124,16	9.988.393,53	45.374.116,17	4,1
93	0,18554110	9.080.280,53	8.209.104,26	35.385.722,65	3,9
94	0,19681972	7.395.515,33	6.641.159,22	27.176.618,39	3,7
95	0,21148248	5.939.932,09	5.286.987,02	20.535.459,17	3,5
96	0,22632510	4.683.740,53	4.131.073,67	15.248.472,15	3,3
97	0,24060998	3.623.692,48	3.167.771,01	11.117.398,48	3,1
98	0,25536504	2.751.795,90	2.383.197,75	7.949.627,47	2,9
99	0,27109227	2.049.083,43	1.756.724,87	5.566.429,73	2,7
100	0,28787046	1.493.592,75	1.266.471,28	3.809.704,86	2,6
101	0,30578749	1.063.631,52	891.138,55	2.543.233,58	2,4
102	0,32494272	738.386,31	610.582,86	1.652.095,02	2,2
103	0,34544857	498.453,05	406.294,99	1.041.512,16	2,1
104	0,36743403	326.263,16	261.763,84	635.217,18	1,9
105	0,39104752	206.382,97	162.707,87	373.453,33	1,8
106	0,41646266	125.677,42	97.169,33	210.745,47	1,7
107	0,44388417	73.337,47	55.478,06	113.576,13	1,5
108	0,47355780	40.784,13	30.101,67	58.098,07	1,4
109	0,50578269	21.470,49	15.408,21	27.996,41	1,3
110	0,54093151	10.611,09	7.372,46	12.588,20	1,2
111	0,57948048	4.871,22	3.258,56	5.215,74	1,1
112	0,62205909	2.048,44	1.309,59	1.957,18	1,0
113	0,66953797	774,19	468,14	647,59	0,8
114	0,72320146	255,84	144,05	179,46	0,7
115	1,00000000	70,82	35,41	35,41	0,5
116		0,00			

Fonte: Elaborado a partir dos dados do RPPS-CE.

Tábua Segurados Válidos, Homens, Civis e Militares

idade	qx	lx	Lx	Tx	$^o e_x$
0	0,00072045	100.000.000,00	99.963.973,11	7.779.379.057,97	77,8
1	0,00033505	99.927.954,88	99.911.213,59	7.679.415.084,86	76,8
2	0,00020108	99.894.474,18	99.884.430,50	7.579.503.871,27	75,9
3	0,00014702	99.874.387,50	99.867.045,63	7.479.619.440,76	74,9
4	0,00012437	99.859.704,13	99.853.494,32	7.379.752.395,13	73,9
5	0,00011603	99.847.284,77	99.841.491,80	7.279.898.900,81	72,9
6	0,00011518	99.835.699,05	99.829.949,42	7.180.057.409,02	71,9
7	0,00011860	99.824.200,01	99.818.280,39	7.080.227.459,59	70,9
8	0,00012480	99.812.361,00	99.806.132,81	6.980.409.179,20	69,9
9	0,00013334	99.799.904,88	99.793.250,93	6.880.603.046,40	68,9
10	0,00014381	99.786.597,28	99.779.421,79	6.780.809.795,47	68,0
11	0,00015778	99.772.246,65	99.764.375,33	6.681.030.373,67	67,0
12	0,00017775	99.756.504,43	99.747.638,16	6.581.265.998,34	66,0
13	0,00020780	99.738.772,42	99.728.409,12	6.481.518.360,17	65,0
14	0,00025308	99.718.046,53	99.705.427,60	6.381.789.951,06	64,0
15	0,00031854	99.692.809,74	99.676.930,82	6.282.084.523,45	63,0
16	0,00040913	99.661.053,59	99.640.664,79	6.182.407.592,63	62,0
17	0,00059951	99.620.278,77	99.590.414,31	6.082.766.927,84	61,1
18	0,00080227	99.560.555,81	99.520.613,07	5.983.176.513,54	60,1
19	0,00105350	99.480.681,01	99.428.270,59	5.883.655.900,47	59,1
20	0,00129785	99.375.878,58	99.311.376,99	5.784.227.629,88	58,2
21	0,00149360	99.246.903,32	99.172.767,24	5.684.916.252,89	57,3
22	0,00158512	99.098.668,09	99.020.105,68	5.585.743.485,65	56,4
23	0,00159972	98.941.584,80	98.862.424,06	5.486.723.379,97	55,5
24	0,00155710	98.783.305,56	98.706.377,98	5.387.860.955,91	54,5
25	0,00149540	98.629.490,36	98.555.726,46	5.289.154.577,93	53,6
26	0,00143839	98.481.999,36	98.411.154,45	5.190.598.851,46	52,7
27	0,00140124	98.340.343,52	98.271.428,39	5.092.187.697,02	51,8
28	0,00137151	98.202.545,47	98.135.187,37	4.993.916.268,62	50,9
29	0,00133474	98.067.860,09	98.002.397,83	4.895.781.081,25	49,9
30	0,00131984	97.936.964,72	97.872.319,86	4.797.778.683,41	49,0
31	0,00132255	97.807.703,45	97.743.011,62	4.699.906.363,56	48,1
32	0,00134362	97.678.348,32	97.612.712,34	4.602.163.351,94	47,1
33	0,00138550	97.547.105,77	97.479.514,48	4.504.550.639,60	46,2
34	0,00144151	97.411.954,41	97.341.727,50	4.407.071.125,12	45,2
35	0,00148746	97.271.534,34	97.199.172,84	4.309.729.397,62	44,3
36	0,00153042	97.126.847,23	97.052.505,60	4.212.530.224,78	43,4
37	0,00155693	96.978.201,91	96.902.687,97	4.115.477.719,19	42,4
38	0,00159092	96.827.213,24	96.750.170,76	4.018.575.031,22	41,5
39	0,00163152	96.673.169,15	96.594.285,66	3.921.824.860,46	40,6
40	0,00169804	96.515.445,09	96.433.478,11	3.825.230.574,81	39,6
41	0,00180410	96.351.557,56	96.264.617,59	3.728.797.096,69	38,7
42	0,00194134	96.177.729,93	96.084.342,92	3.632.532.479,11	37,8
43	0,00210695	95.991.016,39	95.889.856,48	3.536.448.136,18	36,8
44	0,00230858	95.788.767,67	95.678.156,98	3.440.558.279,70	35,9

Tábua Segurados Válidos, Homens, Civis e Militares

idade	qx	lx	Lx	Tx	$^o e_x$
45	0,00250130	95.567.631,47	95.448.059,75	3.344.880.122,72	35,0
46	0,00269027	95.328.587,81	95.200.300,53	3.249.432.062,97	34,1
47	0,00288000	95.072.128,39	94.935.158,90	3.154.231.762,44	33,2
48	0,00312100	94.798.321,02	94.650.311,24	3.059.296.603,54	32,3
49	0,00339845	94.502.455,60	94.341.783,46	2.964.646.292,31	31,4
50	0,00372326	94.181.293,53	94.005.854,04	2.870.304.508,85	30,5
51	0,00409040	93.830.632,54	93.638.598,86	2.776.298.654,81	29,6
52	0,00452746	93.446.827,36	93.235.129,06	2.682.660.055,96	28,7
53	0,00501631	93.023.750,72	92.790.236,95	2.589.424.926,90	27,8
54	0,00554028	92.557.114,30	92.300.480,80	2.496.634.689,94	27,0
55	0,00609061	92.044.322,11	91.763.733,72	2.404.334.209,14	26,1
56	0,00669952	91.483.716,13	91.176.924,46	2.312.570.475,43	25,3
57	0,00735046	90.870.819,44	90.536.437,48	2.221.393.550,97	24,4
58	0,00799783	90.202.876,82	89.841.680,63	2.130.857.113,49	23,6
59	0,00864876	89.481.449,95	89.093.937,88	2.041.015.432,86	22,8
60	0,00934884	88.707.546,22	88.292.240,76	1.951.921.494,97	22,0
61	0,01013099	87.878.233,56	87.432.331,56	1.863.629.254,21	21,2
62	0,01105372	86.987.940,47	86.506.279,47	1.776.196.922,66	20,4
63	0,01214876	86.026.399,76	85.502.778,01	1.689.690.643,18	19,6
64	0,01349882	84.981.285,34	84.406.412,50	1.604.187.865,18	18,9
65	0,01491463	83.834.138,09	83.207.394,68	1.519.781.452,67	18,1
66	0,01639112	82.583.782,78	81.905.097,94	1.436.574.057,99	17,4
67	0,01782014	81.230.141,67	80.504.206,59	1.354.668.960,05	16,7
68	0,01943557	79.782.609,45	79.004.762,92	1.274.164.753,46	16,0
69	0,02113737	78.231.988,68	77.402.235,28	1.195.159.990,54	15,3
70	0,02336344	76.578.369,81	75.680.277,95	1.117.757.755,26	14,6
71	0,02564833	74.789.235,41	73.825.972,38	1.042.077.477,32	13,9
72	0,02846592	72.871.016,10	71.828.853,98	968.251.504,93	13,3
73	0,03144990	70.796.675,85	69.677.472,55	896.422.650,95	12,7
74	0,03472571	68.570.127,30	67.372.541,18	826.745.178,40	12,1
75	0,03804917	66.188.980,91	64.921.621,84	759.372.637,22	11,5
76	0,04186527	63.670.544,87	62.328.252,89	694.451.015,38	10,9
77	0,04584506	61.004.960,13	59.595.635,02	632.122.762,49	10,4
78	0,04983559	58.208.184,19	56.745.407,56	572.527.127,47	9,8
79	0,05412112	55.307.345,12	53.796.818,99	515.781.719,91	9,3
80	0,05853570	52.314.049,63	50.767.538,35	461.984.900,92	8,8
81	0,06349185	49.251.810,32	47.671.173,19	411.217.362,57	8,3
82	0,06852619	46.124.721,59	44.525.649,78	363.546.189,38	7,9
83	0,07386264	42.963.970,31	41.356.964,00	319.020.539,60	7,4
84	0,08020769	39.790.538,06	38.172.550,91	277.663.575,60	7,0
85	0,08840194	36.599.030,83	34.956.366,85	239.491.024,69	6,5
86	0,09784926	33.363.605,48	31.703.294,32	204.534.657,84	6,1
87	0,10918543	30.099.001,29	28.424.158,16	172.831.363,52	5,7
88	0,12019677	26.812.628,77	25.166.850,76	144.407.205,36	5,4
89	0,13354011	23.589.837,45	21.977.126,77	119.240.354,60	5,1
90	0,14394570	20.439.648,07	18.930.456,91	97.263.227,83	4,8
91	0,15533316	17.497.448,58	16.100.264,56	78.332.770,92	4,5

Tábua Segurados Válidos, Homens, Civis e Militares

idade	qx	lx	Lx	Tx	$^o e_x$
92	0,16340882	14.779.514,68	13.536.073,66	62.232.506,36	4,2
93	0,17877702	12.364.411,58	11.222.917,37	48.696.432,70	3,9
94	0,19133375	10.153.938,96	9.148.186,76	37.473.515,33	3,7
95	0,20740139	8.211.147,69	7.326.688,68	28.325.328,57	3,4
96	0,22387814	6.508.144,23	5.748.888,32	20.998.639,89	3,2
97	0,24002562	5.051.113,02	4.417.218,90	15.249.751,56	3,0
98	0,25685839	3.838.716,46	3.321.356,08	10.832.532,67	2,8
99	0,27488625	2.852.709,92	2.439.656,18	7.511.176,59	2,6
100	0,29424340	2.068.539,18	1.746.572,29	5.071.520,41	2,5
101	0,31555338	1.459.885,18	1.215.028,98	3.324.948,12	2,3
102	0,33841591	999.213,47	818.530,27	2.109.919,14	2,1
103	0,36294790	661.063,73	532.112,78	1.291.388,87	2,0
104	0,38927656	421.132,04	332.454,18	759.276,09	1,8
105	0,41753970	257.195,21	198.687,06	426.821,91	1,7
106	0,44788797	149.806,00	112.955,93	228.134,86	1,5
107	0,48048568	82.709,69	60.685,90	115.178,93	1,4
108	0,51551344	42.968,87	30.567,24	54.493,03	1,3
109	0,55316975	20.817,84	14.295,10	23.925,78	1,1
110	0,59367449	9.302,04	6.131,89	9.630,68	1,0
111	0,63727246	3.779,66	2.375,17	3.498,79	0,9
112	0,68423822	1.370,99	813,76	1.123,62	0,8
113	0,73488236	432,90	239,63	309,85	0,7
114	0,78955988	114,77	58,14	70,22	0,6
115	1,00000000	24,15	12,08	12,08	0,5
116		0,00			

Fonte: Elaborado a partir dos dados do RPPS-CE.

Tábua Segurados Válidos, Mulheres, Civis

idade	qx	lx	Lx	Tx	$^{\circ}e_x$
0	0,00025928	100.000.000,00	99.987.035,58	8.528.197.356,81	85,3
1	0,00011516	99.974.072,28	99.968.315,85	8.428.210.321,23	84,3
2	0,00008740	99.962.559,65	99.958.191,04	8.328.242.005,37	83,3
3	0,00005965	99.953.822,55	99.950.841,33	8.228.283.814,34	82,3
4	0,00004344	99.947.860,17	99.945.689,40	8.128.332.973,01	81,3
5	0,00003725	99.943.518,67	99.941.657,03	8.028.387.283,60	80,3
6	0,00003552	99.939.795,41	99.938.020,50	7.928.445.626,57	79,3
7	0,00003582	99.936.245,62	99.934.455,71	7.828.507.606,07	78,3
8	0,00003740	99.932.665,82	99.930.796,84	7.728.573.150,36	77,3
9	0,00003967	99.928.927,88	99.926.945,93	7.628.642.353,52	76,3
10	0,00004261	99.924.964,01	99.922.835,19	7.528.715.407,59	75,3
11	0,00004600	99.920.706,40	99.918.408,11	7.428.792.572,40	74,3
12	0,00005007	99.916.109,86	99.913.608,21	7.328.874.164,29	73,4
13	0,00005513	99.911.106,61	99.908.352,66	7.228.960.556,08	72,4
14	0,00006222	99.905.598,75	99.902.490,81	7.129.052.203,42	71,4
15	0,00007300	99.899.382,94	99.895.736,48	7.029.149.712,61	70,4
16	0,00009201	99.892.090,11	99.887.494,65	6.929.253.976,12	69,4
17	0,00010769	99.882.899,33	99.877.520,82	6.829.366.481,47	68,4
18	0,00012881	99.872.142,50	99.865.709,99	6.729.488.960,65	67,4
19	0,00015348	99.859.277,75	99.851.614,60	6.629.623.250,67	66,4
20	0,00017444	99.843.951,85	99.835.243,07	6.529.771.636,06	65,4
21	0,00019323	99.826.534,80	99.816.889,68	6.429.936.392,99	64,4
22	0,00021252	99.807.245,18	99.796.639,21	6.330.119.503,32	63,4
23	0,00022749	99.786.034,00	99.774.683,51	6.230.322.864,11	62,4
24	0,00023145	99.763.333,89	99.751.788,28	6.130.548.180,59	61,5
25	0,00023622	99.740.243,55	99.728.462,72	6.030.796.392,32	60,5
26	0,00024117	99.716.682,83	99.704.658,07	5.931.067.929,59	59,5
27	0,00025223	99.692.634,29	99.680.061,05	5.831.363.271,52	58,5
28	0,00027074	99.667.488,87	99.653.996,26	5.731.683.210,47	57,5
29	0,00029208	99.640.504,87	99.625.952,89	5.632.029.214,21	56,5
30	0,00030978	99.611.402,31	99.595.972,93	5.532.403.261,32	55,5
31	0,00032355	99.580.545,13	99.564.434,58	5.432.807.288,39	54,6
32	0,00033908	99.548.325,76	99.531.447,37	5.333.242.853,82	53,6
33	0,00035841	99.514.570,89	99.496.736,50	5.233.711.406,45	52,6
34	0,00039027	99.478.904,24	99.459.491,24	5.134.214.669,95	51,6
35	0,00043983	99.440.080,76	99.418.210,99	5.034.755.178,72	50,6
36	0,00049083	99.396.344,44	99.371.948,98	4.935.336.967,72	49,7
37	0,00053352	99.347.557,52	99.321.053,05	4.835.965.018,74	48,7
38	0,00056693	99.294.553,30	99.266.403,94	4.736.643.965,69	47,7
39	0,00059614	99.238.259,90	99.208.676,80	4.637.377.561,74	46,7
40	0,00062701	99.179.099,59	99.148.003,03	4.538.168.884,94	45,8
41	0,00066172	99.116.912,98	99.084.115,39	4.439.020.881,91	44,8
42	0,00072385	99.051.325,05	99.015.471,47	4.339.936.766,52	43,8
43	0,00080056	98.979.626,54	98.940.001,44	4.240.921.295,05	42,8
44	0,00088179	98.900.386,92	98.856.775,94	4.141.981.293,61	41,9

Tábua Segurados Válidos, Mulheres, Civis

idade	qx	lx	Lx	Tx	$^o e_x$
45	0,00096521	98.813.177,79	98.765.482,40	4.043.124.517,67	40,9
46	0,00105920	98.717.802,36	98.665.512,35	3.944.359.035,27	40,0
47	0,00117687	98.613.240,81	98.555.201,69	3.845.693.522,92	39,0
48	0,00129739	98.497.185,35	98.433.276,87	3.747.138.321,23	38,0
49	0,00144721	98.369.396,05	98.298.198,46	3.648.705.044,36	37,1
50	0,00159062	98.227.035,24	98.148.893,45	3.550.406.845,89	36,1
51	0,00173532	98.070.793,10	97.985.676,58	3.452.257.952,44	35,2
52	0,00186471	97.900.609,33	97.809.302,76	3.354.272.275,86	34,3
53	0,00202706	97.718.052,98	97.618.979,44	3.256.462.973,10	33,3
54	0,00223219	97.519.972,89	97.411.090,58	3.158.843.993,66	32,4
55	0,00246606	97.302.289,35	97.182.263,53	3.061.432.903,08	31,5
56	0,00274051	97.062.336,46	96.929.275,55	2.964.250.639,55	30,5
57	0,00303731	96.796.336,31	96.649.261,72	2.867.321.364,00	29,6
58	0,00334078	96.502.336,18	96.341.049,80	2.770.672.102,28	28,7
59	0,00364430	96.179.943,22	96.004.582,48	2.674.331.052,48	27,8
60	0,00399365	95.829.435,02	95.637.952,70	2.578.326.470,00	26,9
61	0,00438100	95.446.725,62	95.237.496,79	2.482.688.517,30	26,0
62	0,00480180	95.028.573,95	94.800.236,91	2.387.451.020,52	25,1
63	0,00530055	94.572.265,93	94.321.401,62	2.292.650.783,61	24,2
64	0,00586500	94.070.981,35	93.794.847,80	2.198.329.381,98	23,4
65	0,00655906	93.519.255,14	93.212.219,44	2.104.534.534,19	22,5
66	0,00730124	92.905.856,51	92.566.278,23	2.011.322.314,74	21,6
67	0,00812302	92.227.528,42	91.852.436,24	1.918.756.036,51	20,8
68	0,00909200	91.478.362,46	91.061.868,63	1.826.903.600,27	20,0
69	0,01020555	90.646.640,89	90.183.300,79	1.735.841.731,64	19,1
70	0,01146294	89.721.542,28	89.206.317,71	1.645.658.430,86	18,3
71	0,01269350	88.693.069,36	88.128.958,31	1.556.452.113,15	17,5
72	0,01405567	87.567.244,27	86.950.384,14	1.468.323.154,85	16,8
73	0,01546035	86.336.427,79	85.667.298,86	1.381.372.770,70	16,0
74	0,01687387	85.001.636,16	84.282.448,87	1.295.705.471,84	15,2
75	0,01832410	83.567.329,69	82.799.321,71	1.211.423.022,98	14,5
76	0,02007699	82.036.033,68	81.209.731,75	1.128.623.701,27	13,8
77	0,02220271	80.388.997,11	79.493.230,86	1.047.413.969,52	13,0
78	0,02492110	78.604.143,74	77.620.573,17	967.920.738,65	12,3
79	0,02830490	76.645.241,93	75.555.333,26	890.300.165,49	11,6
80	0,03243590	74.475.806,36	73.261.323,77	814.744.832,22	10,9
81	0,03700308	72.060.116,60	70.718.515,63	741.483.508,46	10,3
82	0,04182327	69.393.670,68	67.932.203,15	670.764.992,83	9,7
83	0,04673809	66.491.400,62	64.925.164,66	602.832.789,68	9,1
84	0,05220157	63.383.719,58	61.714.572,66	537.907.625,02	8,5
85	0,05883847	60.074.989,71	58.289.768,21	476.193.052,36	7,9
86	0,06743775	56.540.269,06	54.611.611,73	417.903.284,15	7,4
87	0,07730923	52.727.320,42	50.661.837,04	363.291.672,42	6,9
88	0,08742882	48.651.011,83	46.491.836,91	312.629.835,38	6,4
89	0,09751552	44.397.511,17	42.195.776,27	266.137.998,46	6,0
90	0,10796907	40.068.064,64	37.863.828,01	223.942.222,20	5,6
91	0,11953241	35.741.953,06	33.560.481,47	186.078.394,18	5,2

Tábua Segurados Válidos, Mulheres, Civis

idade	qx	lx	Lx	Tx	$^{\circ}e_x$
92	0,13155409	31.469.631,37	29.351.006,43	152.517.912,71	4,8
93	0,14578312	27.329.672,74	25.285.275,89	123.166.906,28	4,5
94	0,16103493	23.345.467,73	21.410.769,30	97.881.630,39	4,2
95	0,17712493	19.586.031,90	17.795.120,47	76.470.861,09	3,9
96	0,19245937	16.116.857,47	14.510.724,82	58.675.740,62	3,6
97	0,20757218	13.015.017,31	11.611.909,47	44.165.015,80	3,4
98	0,22390042	10.313.461,81	9.110.143,04	32.553.106,33	3,2
99	0,24152069	8.004.273,35	6.993.196,74	23.442.963,29	2,9
100	0,25579242	6.071.075,69	5.256.430,98	16.449.766,54	2,7
101	0,27874025	4.518.140,56	3.854.214,91	11.193.335,57	2,5
102	0,30735085	3.258.752,93	2.727.380,35	7.339.120,65	2,3
103	0,33860624	2.257.172,45	1.848.770,54	4.611.740,30	2,0
104	0,37267075	1.492.879,77	1.193.163,21	2.762.969,76	1,9
105	0,40969317	936.527,14	727.906,35	1.569.806,55	1,7
106	0,44788797	552.838,37	416.848,25	841.900,20	1,5
107	0,48048568	305.228,72	223.952,94	425.051,95	1,4
108	0,51551344	158.570,69	112.804,20	201.099,00	1,3
109	0,55316975	76.825,37	52.754,11	88.294,81	1,1
110	0,59367449	34.327,90	22.628,89	35.540,70	1,0
111	0,63727246	13.948,30	8.765,25	12.911,80	0,9
112	0,68423822	5.059,43	3.003,08	4.146,55	0,8
113	0,73488236	1.597,58	884,34	1.143,47	0,7
114	0,78955988	423,55	214,57	259,13	0,6
115	1,00000000	89,13	44,57	44,57	0,5
116		0,00			

Fonte: Elaborado a partir dos dados do RPPS-CE.

Tábua Segurados Válidos, Mulheres, Militares

idade	qx	lx	Lx	Tx	$^{\circ}e_x$
0	0,00080223	100.000.000,00	99.959.883,05	8.248.929.577,67	82,5
1	0,00037309	99.919.776,82	99.901.136,18	8.148.969.694,63	81,6
2	0,00022391	99.882.497,86	99.871.315,06	8.049.068.558,44	80,6
3	0,00016371	99.860.133,10	99.851.958,72	7.949.197.243,38	79,6
4	0,00013849	99.843.784,78	99.836.870,93	7.849.345.284,66	78,6
5	0,00012845	99.829.957,40	99.823.545,60	7.749.508.413,73	77,6
6	0,00012247	99.817.134,07	99.811.021,57	7.649.684.868,13	76,6
7	0,00012351	99.804.909,33	99.798.745,68	7.549.873.846,56	75,6
8	0,00012897	99.792.582,28	99.786.146,93	7.450.075.100,88	74,7
9	0,00013677	99.779.711,86	99.772.888,16	7.350.288.953,95	73,7
10	0,00014691	99.766.064,78	99.758.736,15	7.250.516.065,79	72,7
11	0,00015862	99.751.407,89	99.743.496,57	7.150.757.329,64	71,7
12	0,00017266	99.735.585,66	99.726.975,18	7.051.013.833,07	70,7
13	0,00019009	99.718.365,20	99.708.887,34	6.951.286.857,88	69,7
14	0,00021453	99.699.410,08	99.688.715,28	6.851.577.970,54	68,7
15	0,00025172	99.678.021,24	99.665.475,15	6.751.889.255,26	67,7
16	0,00031725	99.652.930,12	99.637.121,67	6.652.223.780,11	66,8
17	0,00037134	99.621.314,89	99.602.816,82	6.552.586.658,44	65,8
18	0,00044416	99.584.321,04	99.562.203,85	6.452.983.841,62	64,8
19	0,00052919	99.540.089,93	99.513.749,78	6.353.421.637,77	63,8
20	0,00060148	99.487.414,28	99.457.491,29	6.253.907.887,99	62,9
21	0,00064554	99.427.574,31	99.395.478,69	6.154.450.396,70	61,9
22	0,00068789	99.363.389,98	99.329.210,29	6.055.054.918,01	60,9
23	0,00071344	99.295.038,44	99.259.613,93	5.955.725.707,72	60,0
24	0,00070330	99.224.197,85	99.189.301,73	5.856.466.093,79	59,0
25	0,00069547	99.154.413,80	99.119.930,23	5.757.276.792,06	58,1
26	0,00068796	99.085.454,65	99.051.367,20	5.658.156.861,83	57,1
27	0,00069714	99.017.287,57	98.982.769,12	5.559.105.494,63	56,1
28	0,00072503	98.948.258,68	98.912.384,25	5.460.122.725,52	55,2
29	0,00075783	98.876.518,49	98.839.047,77	5.361.210.341,26	54,2
30	0,00077876	98.801.586,52	98.763.110,04	5.262.371.293,49	53,3
31	0,00078810	98.724.643,56	98.685.736,04	5.163.608.183,45	52,3
32	0,00080024	98.646.838,74	98.607.362,81	5.064.922.447,41	51,3
33	0,00081955	98.567.897,42	98.527.501,37	4.966.315.084,60	50,4
34	0,00086465	98.487.116,37	98.444.531,95	4.867.787.583,23	49,4
35	0,00094412	98.401.959,82	98.355.500,68	4.769.343.051,27	48,5
36	0,00102083	98.309.056,16	98.258.868,99	4.670.987.550,60	47,5
37	0,00107511	98.208.698,90	98.155.896,87	4.572.728.681,61	46,6
38	0,00110691	98.103.113,78	98.048.808,20	4.474.572.784,73	45,6
39	0,00112775	97.994.522,66	97.939.255,68	4.376.523.976,54	44,7
40	0,00114926	97.884.009,48	97.827.751,48	4.278.584.720,85	43,7
41	0,00119723	97.771.515,03	97.712.976,01	4.180.756.969,38	42,8
42	0,00129272	97.654.460,36	97.591.326,99	4.083.043.993,37	41,8
43	0,00141124	97.528.220,83	97.459.386,67	3.985.452.666,38	40,9
44	0,00153434	97.390.584,91	97.315.850,90	3.887.993.279,71	39,9

Tábua Segurados Válidos, Mulheres, Militares

idade	qx	lx	Lx	Tx	${}^o e_x$
45	0,00165779	97.241.155,12	97.160.530,09	3.790.677.428,81	39,0
46	0,00179571	97.079.949,63	96.992.759,93	3.693.516.898,73	38,0
47	0,00196942	96.905.622,46	96.810.167,33	3.596.524.138,80	37,1
48	0,00214302	96.714.774,90	96.611.106,83	3.499.713.971,47	36,2
49	0,00235957	96.507.512,87	96.393.609,99	3.403.102.864,64	35,3
50	0,00255987	96.279.796,76	96.156.512,37	3.306.709.254,65	34,3
51	0,00275663	96.033.333,27	95.900.908,36	3.210.552.742,28	33,4
52	0,00292390	95.768.605,24	95.628.527,77	3.114.651.833,93	32,5
53	0,00313738	95.488.586,96	95.338.716,55	3.019.023.306,16	31,6
54	0,00341019	95.189.003,03	95.026.604,26	2.923.684.589,61	30,7
55	0,00371872	94.864.390,31	94.687.893,58	2.828.657.985,34	29,8
56	0,00407909	94.511.615,90	94.318.723,66	2.733.970.091,77	28,9
57	0,00446234	94.126.094,06	93.915.926,12	2.639.651.368,11	28,0
58	0,00484468	93.706.071,26	93.478.899,52	2.545.735.441,99	27,2
59	0,00521647	93.252.095,23	93.008.659,86	2.452.256.542,47	26,3
60	0,00564257	92.765.648,52	92.503.683,42	2.359.247.882,61	25,4
61	0,00610974	92.242.211,97	91.960.136,38	2.266.744.199,20	24,6
62	0,00660993	91.678.636,44	91.375.307,06	2.174.784.062,82	23,7
63	0,00720200	91.072.647,50	90.744.299,78	2.083.408.755,75	22,9
64	0,00786573	90.416.742,22	90.060.677,27	1.992.664.455,97	22,0
65	0,00868253	89.705.548,35	89.315.546,70	1.902.603.778,70	21,2
66	0,00953974	88.926.677,07	88.501.830,90	1.813.288.231,99	20,4
67	0,01047592	88.078.340,03	87.616.179,39	1.724.786.401,09	19,6
68	0,01157354	87.155.638,28	86.650.310,12	1.637.170.221,70	18,8
69	0,01282252	86.146.939,00	85.593.440,83	1.550.519.911,58	18,0
70	0,01421553	85.042.318,58	84.436.415,27	1.464.926.470,75	17,2
71	0,01566920	83.833.396,74	83.174.866,81	1.380.490.055,49	16,5
72	0,01727078	82.519.794,54	81.805.134,83	1.297.315.188,68	15,7
73	0,01890931	81.094.613,27	80.325.452,33	1.215.510.053,85	15,0
74	0,02054327	79.561.170,37	78.741.119,93	1.135.184.601,52	14,3
75	0,02220638	77.926.723,88	77.058.250,47	1.056.443.481,59	13,6
76	0,02421828	76.196.253,77	75.269.812,71	979.385.231,11	12,9
77	0,02665800	74.350.911,75	73.355.425,81	904.115.418,41	12,2
78	0,02978136	72.368.865,50	71.285.813,68	830.759.992,60	11,5
79	0,03366453	70.213.621,91	69.025.022,56	759.474.178,92	10,8
80	0,03839256	67.849.913,51	66.538.949,56	690.449.156,35	10,2
81	0,04358735	65.244.981,90	63.812.492,62	623.910.206,80	9,6
82	0,04902779	62.401.125,77	60.858.615,28	560.097.714,18	9,0
83	0,05452603	59.341.736,51	57.708.784,26	499.239.098,90	8,4
84	0,06060596	56.106.067,17	54.388.171,37	441.530.314,64	7,9
85	0,06797687	52.705.705,17	50.893.304,20	387.142.143,27	7,3
86	0,07752037	49.122.936,18	47.193.319,05	336.248.839,07	6,8
87	0,08841612	45.314.907,99	43.280.720,36	289.055.520,01	6,4
88	0,09948426	41.308.339,68	39.217.695,83	245.774.799,66	5,9
89	0,11040667	37.198.810,16	35.105.280,81	206.557.103,83	5,6
90	0,12163324	33.091.813,38	31.035.792,18	171.451.823,01	5,2
91	0,13398551	29.066.749,06	27.072.816,84	140.416.030,84	4,8

Tábua Segurados Válidos, Mulheres, Militares

idade	qx	lx	Lx	Tx	$^o e_x$
92	0,14672570	25.172.225,99	23.276.702,76	113.343.213,99	4,5
93	0,16177087	21.478.813,47	19.690.420,99	90.066.511,23	4,2
94	0,17778911	18.004.167,06	16.351.510,32	70.376.090,24	3,9
95	0,19456531	14.803.222,22	13.311.232,86	54.024.579,92	3,6
96	0,21036734	11.923.028,64	10.619.599,14	40.713.347,07	3,4
97	0,22578733	9.414.812,80	8.306.656,43	30.093.747,93	3,2
98	0,24237006	7.289.067,36	6.364.931,21	21.787.091,50	3,0
99	0,26018153	5.522.415,68	4.767.972,42	15.422.160,29	2,8
100	0,27429639	4.085.585,10	3.495.364,04	10.654.187,87	2,6
101	0,29743233	2.964.923,85	2.498.102,97	7.158.823,83	2,4
102	0,32494272	2.083.059,65	1.722.513,68	4.660.720,86	2,2
103	0,34544857	1.406.184,58	1.146.197,71	2.938.207,18	2,1
104	0,36743403	920.420,13	738.461,28	1.792.009,48	1,9
105	0,39104752	582.226,45	459.014,73	1.053.548,20	1,8
106	0,41646266	354.548,24	274.124,15	594.533,47	1,7
107	0,44388417	206.892,14	156.509,00	320.409,33	1,5
108	0,47355780	115.055,99	84.919,73	163.900,32	1,4
109	0,50578269	60.570,33	43.468,07	78.980,60	1,3
110	0,54093151	29.934,91	20.798,42	35.512,53	1,2
111	0,57948048	13.742,17	9.192,71	14.714,10	1,1
112	0,62205909	5.778,85	3.694,47	5.521,39	1,0
113	0,66953797	2.184,06	1.320,66	1.826,92	0,8
114	0,72320146	721,75	406,37	506,26	0,7
115	1,00000000	199,78	99,89	99,89	0,5
116		0,00			

Fonte: Elaborado a partir dos dados do RPPS-CE.

Tábua Segurados Válidos, Mulheres, Civis e Militares

idade	qx	lx	Lx	Tx	$^{\circ}e_x$
0	0,00035490	100.000.000,00	99.982.253,77	8.515.329.916,81	85,2
1	0,00015763	99.964.509,63	99.956.630,61	8.415.347.663,04	84,2
2	0,00011964	99.948.752,00	99.942.772,77	8.315.391.032,43	83,2
3	0,00008166	99.936.793,77	99.932.713,54	8.215.448.259,66	82,2
4	0,00005946	99.928.633,43	99.925.662,49	8.115.515.546,12	81,2
5	0,00005100	99.922.691,61	99.920.143,78	8.015.589.883,63	80,2
6	0,00004862	99.917.595,99	99.915.166,90	7.915.669.739,85	79,2
7	0,00004903	99.912.737,85	99.910.288,25	7.815.754.572,95	78,2
8	0,00005120	99.907.838,70	99.905.280,93	7.715.844.284,70	77,2
9	0,00005430	99.902.723,20	99.900.010,86	7.615.939.003,77	76,2
10	0,00005833	99.897.298,57	99.894.385,29	7.516.038.992,91	75,2
11	0,00006297	99.891.472,06	99.888.326,87	7.416.144.607,62	74,2
12	0,00006855	99.885.181,75	99.881.758,29	7.316.256.280,75	73,2
13	0,00007547	99.878.334,91	99.874.566,20	7.216.374.522,47	72,3
14	0,00008517	99.870.797,58	99.866.544,50	7.116.499.956,27	71,3
15	0,00009994	99.862.291,53	99.857.301,57	7.016.633.411,77	70,3
16	0,00012595	99.852.311,78	99.846.023,28	6.916.776.110,20	69,3
17	0,00014743	99.839.735,05	99.832.375,19	6.816.930.086,91	68,3
18	0,00017634	99.825.015,70	99.816.213,85	6.717.097.711,72	67,3
19	0,00021010	99.807.412,51	99.796.927,15	6.617.281.497,87	66,3
20	0,00023881	99.786.442,52	99.774.527,00	6.517.484.570,72	65,3
21	0,00026058	99.762.612,44	99.749.613,61	6.417.710.043,72	64,3
22	0,00028232	99.736.615,90	99.722.536,41	6.317.960.430,11	63,3
23	0,00029769	99.708.458,24	99.693.616,31	6.218.237.893,70	62,4
24	0,00029836	99.678.775,85	99.663.905,10	6.118.544.277,39	61,4
25	0,00029996	99.649.035,83	99.634.089,56	6.018.880.372,29	60,4
26	0,00030168	99.619.144,79	99.604.117,68	5.919.246.282,73	59,4
27	0,00031080	99.589.092,08	99.573.614,96	5.819.642.165,05	58,4
28	0,00032863	99.558.139,44	99.541.779,44	5.720.068.550,10	57,5
29	0,00034924	99.525.421,23	99.508.041,04	5.620.526.770,66	56,5
30	0,00036488	99.490.662,88	99.472.510,82	5.521.018.729,61	55,5
31	0,00037542	99.454.360,97	99.435.691,41	5.421.546.218,79	54,5
32	0,00038756	99.417.024,19	99.397.757,72	5.322.110.527,38	53,5
33	0,00040354	99.378.493,74	99.358.440,78	5.222.712.769,66	52,6
34	0,00043286	99.338.390,52	99.316.889,28	5.123.354.328,88	51,6
35	0,00048054	99.295.391,15	99.271.531,37	5.024.037.439,60	50,6
36	0,00052827	99.247.675,42	99.221.458,39	4.924.765.908,23	49,6
37	0,00056565	99.195.245,97	99.167.188,54	4.825.544.449,84	48,6
38	0,00059210	99.139.136,39	99.109.783,28	4.726.377.261,30	47,7
39	0,00061332	99.080.435,97	99.050.048,87	4.627.267.478,02	46,7
40	0,00063545	99.019.667,99	98.988.203,46	4.528.217.429,15	45,7
41	0,00067022	98.956.745,59	98.923.580,39	4.429.229.225,69	44,8
42	0,00073270	98.890.422,61	98.854.189,56	4.330.305.645,30	43,8
43	0,00080986	98.817.965,36	98.777.945,63	4.231.451.455,74	42,8
44	0,00089148	98.737.936,71	98.693.918,66	4.132.673.510,11	41,9

Tábua Segurados Válidos, Mulheres, Cíveis e Militares

idade	qx	lx	Lx	Tx	$^o e_x$
45	0,00097523	98.649.913,69	98.601.802,90	4.033.979.591,45	40,9
46	0,00106954	98.553.707,74	98.500.994,98	3.935.377.788,55	39,9
47	0,00118764	98.448.301,01	98.389.828,91	3.836.876.793,58	39,0
48	0,00130846	98.331.379,97	98.267.034,65	3.738.486.964,66	38,0
49	0,00145866	98.202.717,41	98.131.077,63	3.640.219.930,01	37,1
50	0,00160224	98.059.472,70	97.980.894,38	3.542.088.852,39	36,1
51	0,00174692	97.902.358,04	97.816.819,18	3.444.107.958,01	35,2
52	0,00187604	97.731.330,14	97.639.627,47	3.346.291.138,84	34,2
53	0,00203813	97.547.982,17	97.448.540,56	3.248.651.511,37	33,3
54	0,00224302	97.349.166,56	97.239.947,52	3.151.202.970,81	32,4
55	0,00247651	97.130.810,21	97.010.487,83	3.053.963.023,29	31,4
56	0,00275045	96.890.264,86	96.756.957,82	2.956.952.535,45	30,5
57	0,00304647	96.623.773,12	96.476.517,66	2.860.195.577,63	29,6
58	0,00334882	96.329.411,90	96.168.026,97	2.763.719.059,97	28,7
59	0,00365084	96.006.822,39	95.831.462,72	2.667.551.033,00	27,8
60	0,00399839	95.656.316,72	95.464.953,36	2.571.719.570,27	26,9
61	0,00438353	95.273.845,39	95.064.874,76	2.476.254.616,91	26,0
62	0,00480165	94.856.209,93	94.628.293,98	2.381.189.742,15	25,1
63	0,00529716	94.400.743,40	94.150.493,97	2.286.561.448,17	24,2
64	0,00585770	93.900.687,18	93.625.396,94	2.192.410.954,20	23,3
65	0,00654692	93.350.645,27	93.044.730,98	2.098.785.557,27	22,5
66	0,00728331	92.739.485,74	92.401.349,05	2.005.740.826,29	21,6
67	0,00809816	92.064.035,28	91.690.755,37	1.913.339.477,24	20,8
68	0,00905870	91.318.485,82	90.904.245,22	1.821.648.721,87	19,9
69	0,01016202	90.491.259,25	90.030.689,48	1.730.744.476,65	19,1
70	0,01140717	89.571.685,13	89.059.828,47	1.640.713.787,17	18,3
71	0,01263956	88.549.925,54	87.989.123,00	1.551.653.958,70	17,5
72	0,01400461	87.430.693,25	86.817.037,64	1.463.664.835,70	16,7
73	0,01541371	86.206.260,18	85.540.160,83	1.376.847.798,06	16,0
74	0,01683335	84.877.501,56	84.161.093,89	1.291.307.637,23	15,2
75	0,01829137	83.448.728,84	82.683.185,02	1.207.146.543,34	14,5
76	0,02005347	81.922.337,56	81.098.150,95	1.124.463.358,31	13,7
77	0,02219032	80.279.510,83	79.385.465,35	1.043.365.207,37	13,0
78	0,02492248	78.498.082,44	77.515.784,46	963.979.742,01	12,3
79	0,02832377	76.541.715,62	75.452.549,92	886.463.957,56	11,6
80	0,03247728	74.373.765,89	73.159.391,25	811.011.407,64	10,9
81	0,03707273	71.958.307,98	70.616.064,60	737.852.016,39	10,3
82	0,04192724	69.290.617,22	67.827.666,12	667.235.951,78	9,6
83	0,04688235	66.385.453,16	64.816.847,04	599.408.285,66	9,0
84	0,05239385	63.273.147,19	61.600.718,86	534.591.438,62	8,4
85	0,05908995	59.958.023,71	58.168.583,89	472.990.719,77	7,9
86	0,06776520	56.415.107,01	54.481.263,24	414.822.135,88	7,4
87	0,07772885	52.592.125,93	50.520.601,23	360.340.872,64	6,9
88	0,08795277	48.504.200,30	46.338.436,37	309.820.271,40	6,4
89	0,09815437	44.238.121,56	42.029.662,53	263.481.835,03	6,0
90	0,10873580	39.895.956,44	37.685.291,24	221.452.172,50	5,6
91	0,12044557	35.557.837,63	33.370.653,82	183.766.881,26	5,2

Tábua Segurados Válidos, Mulheres, Cíveis e Militares

idade	qx	lx	Lx	Tx	e_x^o
92	0,13262852	31.275.053,50	29.151.904,32	150.396.227,45	4,8
93	0,14704775	27.127.089,51	25.079.751,84	121.244.323,12	4,5
94	0,16251097	23.138.111,91	21.202.470,85	96.164.571,28	4,2
95	0,17883248	19.377.914,92	17.588.352,99	74.962.100,43	3,9
96	0,19440458	15.912.514,41	14.310.097,79	57.373.747,43	3,6
97	0,20976482	12.819.048,73	11.421.850,23	43.063.649,65	3,4
98	0,22636288	10.130.063,32	8.934.538,42	31.641.799,42	3,1
99	0,24427615	7.836.993,00	6.835.174,33	22.707.261,00	2,9
100	0,25881908	5.922.602,56	5.117.958,83	15.872.086,66	2,7
101	0,28213140	4.389.720,01	3.736.333,83	10.754.127,83	2,4
102	0,31116903	3.151.242,14	2.630.568,28	7.017.794,00	2,2
103	0,34288021	2.170.673,18	1.772.566,00	4.387.225,72	2,0
104	0,37742416	1.426.392,30	1.136.033,92	2.614.659,72	1,8
105	0,41494152	888.037,39	687.413,62	1.478.625,80	1,7
106	0,44788797	519.553,80	391.751,20	791.212,18	1,5
107	0,48048568	286.851,90	210.469,48	399.460,98	1,4
108	0,51551344	149.023,67	106.012,63	188.991,50	1,3
109	0,55316975	72.199,97	49.577,96	82.978,87	1,1
110	0,59367449	32.261,13	21.266,48	33.400,91	1,0
111	0,63727246	13.108,52	8.237,52	12.134,43	0,9
112	0,68423822	4.754,82	2.822,28	3.896,90	0,8
113	0,73488236	1.501,39	831,09	1.074,63	0,7
114	0,78955988	398,05	201,65	243,53	0,6
115	1,00000000	83,76	41,88	41,88	0,5
116		0,00			

Fonte: Elaborado a partir dos dados do RPPS-CE.