



**BRASILIS**  
**CONSULTORIA**

**RELATÓRIO DE  
AVALIAÇÃO ATUARIAL 2018**

**Instituto de Previdência dos  
Servidores Públicos do Município de  
Teófilo Otoni/MG - SISPREV-TO**

**Atuário Responsável:**

**Thiago Costa Fernandes  
Miba 100.002**

**[www.brasilisconsultoria.com.br](http://www.brasilisconsultoria.com.br)**

## ÍNDICE

1)	Apresentação.....	5
2)	Bases da Avaliação Atuarial dos RPPS.....	6
2.1)	Base Técnica Atuarial .....	6
2.1.1)	Tábuas Biométricas .....	7
2.1.2)	Premissas Utilizadas .....	7
2.1.3)	Outras Informações Relevantes .....	8
2.2)	Base Legal.....	9
2.3)	Base Cadastral .....	9
3)	Consolidado Estatístico das Informações Cadastrais.....	10
4)	Benefícios Previdenciários Oferecidos.....	17
5)	Patrimônio do Plano.....	20
6)	Custos Previdenciários.....	21
6.1)	Benefícios em Capitalização .....	21
6.2)	Benefícios em Repartição de Capitais de Cobertura.....	22
6.3)	Benefícios em Repartição Simples .....	22
6.4)	Custo Normal Total .....	23
6.5)	Reservas Matemáticas e Saldo do Sistema .....	24
7)	Plano de Custeio .....	25
7.1)	Custo Normal.....	25
7.2)	Custo Suplementar.....	25
7.2.1)	Financiamento com alíquota suplementar constante .....	26
7.2.2)	Financiamento com aportes crescentes.....	27
8)	Análise de Sensibilidade .....	28
8.1)	Impacto da Variação da Folha de Salários .....	28
8.2)	Impacto da Variação da Taxa de Juros Real no Custo Normal .....	28
8.3)	Impacto das Tábuas de Mortalidade no Custo Normal.....	29
8.4)	Impacto de Aportes Financeiros no Custo Suplementar .....	31
8.5)	Impacto da Variação da Idade Média Atual .....	31
9)	Parecer Atuarial.....	33
9.1)	Perspectivas de alteração futura no perfil e na composição da massa de segurados.....	33
9.2)	Adequação da base de dados utilizada e respectivos impactos em relação aos resultados apurados.....	33
9.3)	Análise dos regimes financeiros e métodos atuariais adotados e perspectivas futuras de comportamento dos custos e dos compromissos do Plano de Benefícios .....	34
9.4)	Adequação das hipóteses utilizadas às características da massa de segurados e de seus dependentes e análises de sensibilidade para os resultados.....	34
9.5)	Metodologia utilizada para a determinação do valor da compensação previdenciária a receber e impactos nos resultados.....	35
9.6)	Composição e características dos ativos garantidores do Plano de Benefícios .....	35
9.7)	Variação dos compromissos do Plano (VABF e VACF).....	36
9.8)	Resultado da Avaliação Atuarial e situação financeira e atuarial do RPPS.....	36
9.9)	Plano de Custeio a ser implementado e medidas para a manutenção do Equilíbrio Financeiro e Atuarial.....	37
9.10)	Parecer sobre a análise comparativa dos resultados das três últimas Avaliações Atuariais....	38
9.11)	Identificação dos principais riscos do Plano de Benefícios.....	38
9.12)	Considerações Finais.....	39
10)	Referências Bibliográficas.....	40
11)	Referências Legais.....	40
	ANEXO A – Glossário de Termos Técnicos Atuariais e Siglas.....	42
	ANEXO B – Relatório Estatístico.....	48
	ANEXO C – Análise Crítica da Base de Dados Cadastrais .....	57

ANEXO D – Projeções Atuariais da Massa de Participantes, Receitas e Despesas .....	58
ANEXO E - Demonstrativo de Reserva Matemática (Portaria MPS nº 916/03) .....	67
ANEXO F – Projeção para Relatório de Metas Fiscais e Relatório Resumido da Execução Orçamentária.....	69
ANEXO G - Análise de Variação dos Resultados das últimas Avaliações Atuariais .....	71

### **ÍNDICE DE ILUSTRAÇÕES**

Ilustração 1 - As três bases da Avaliação Atuarial dos Regimes Próprios de Previdência Social .....	6
Ilustração 2 - Impacto dos grupos de servidores no sistema previdenciário .....	11
Ilustração 3 – Principais Desdobramentos Previdenciais de um Plano de Benefícios .....	18
Ilustração 4 – Alterações ocorridas nas elegibilidades dos ativos em função das EC nºs 20 e 41 conforme a data de admissão .....	19

### **ÍNDICE DE TABELAS**

Tabela 1 – Tábuas Biométricas utilizadas em função do evento gerador .....	7
Tabela 2 – Premissas utilizadas no cálculo atuarial.....	8
Tabela 3 – Outras informações relevantes para o cálculo atuarial.....	8
Tabela 4 – Data base dos dados e data base da avaliação .....	10
Tabela 5 – Quantitativo de participantes do plano.....	10
Tabela 6 – Distribuição de participantes .....	12
Tabela 7 – Bases de cálculo e receitas de contribuição.....	13
Tabela 8 – Resultado Financeiro do RPPS.....	13
Tabela 9 – Distribuição dos servidores Ativos por sexo e tipo de carreira .....	14
Tabela 10 – Distribuição dos servidores Aposentados por sexo.....	16
Tabela 11 - Informações consolidadas dos Pensionistas.....	16
Tabela 12 – Patrimônio constituído pelo RPPS.....	20
Tabela 13 - Tipo de Benefício e Regime Financeiro utilizado para o custeio .....	21
Tabela 14 – Custo Normal dos Benefícios em Capitalização.....	22
Tabela 15 – Custo Normal dos Benefícios em Repartição de Capitais de Cobertura .....	22
Tabela 16 – Custo Normal dos Benefícios em Repartição Simples.....	23
Tabela 17 – Custo Normal e Total calculado .....	23
Tabela 18 – Reservas Matemáticas e Saldo do Sistema.....	24
Tabela 19 – Situação das Reservas a Amortizar.....	25
Tabela 20 – Plano de Custeio do Custo Normal apurado .....	25
Tabela 21 – Custo Total.....	26
Tabela 22 – Financiamento do Déficit Técnico Atuarial por Aportes .....	27
Tabela 23 – Impacto da variação da folha salarial no CN e na RMBaC .....	28
Tabela 24 – Variação de CN e Reservas em Função da Idade Média Atual.....	32
Tabela 25 – Ativos .....	48
Tabela 26 – Aposentados .....	48
Tabela 27 – Pensionistas.....	48
Tabela 28 – Total.....	48
Tabela 29 – Distribuição dos Servidores Ativos por Faixa Etária.....	49
Tabela 30 – Distribuição dos Servidores Ativos por Idade de Admissão.....	50
Tabela 31 – Distribuição dos Servidores Ativos por Faixa Salarial .....	51
Tabela 32 – Distribuição dos Servidores Ativos por Tempo de Serviço.....	51
Tabela 33 – Distribuição dos Servidores Ativos por Idade Provável de Aposentadoria .....	52
Tabela 34 – Distribuição dos Servidores Ativos por Situação de Cônjuge .....	53
Tabela 35 – Distribuição Dos Servidores Aposentados Por Faixa Etária .....	54

Tabela 36 – Distribuição Dos Servidores Aposentados Por Faixa De Benefício .....	54
Tabela 37 – Distribuição Dos Pensionistas Por Faixa Etária .....	55
Tabela 38 – Distribuição Dos Pensionistas Por Faixa De Benefício .....	56
Tabela 39 – Quantidade de registros inconsistentes para servidores ativos.....	57
Tabela D 1 - Projeção Atuarial do quantitativo de participantes.....	58
Tabela D 2 - Projeção Atuarial das receitas e despesas (em milhares de R\$).....	61
Tabela D 3 – Fluxo de Caixa (em milhares de R\$).....	64
Tabela E 1 – Valores a serem lançados no balancete contábil .....	67
Tabela F 1 – LRF art.4º, §2º, inciso IV, alínea a.....	69
Tabela H 1 - Variações do Quantitativo de participantes.....	71
Tabela H 2 - Variações das Folhas de Salários e Benefícios.....	71
Tabela H 3 - Variações dos Salários e Benefícios Médios.....	71
Tabela H 4 - Variações nos Custos Normais.....	72
Tabela H 5 - Variações nos valores das Reservas e Ativos Financeiros do Plano.....	72

### **ÍNDICE DE GRÁFICOS**

Gráfico 1 - Distribuição relativa dos participantes .....	12
Gráfico 2 - Distribuição da folha mensal.....	12
Gráfico 3 - Distribuição por sexo dos professores e não professores .....	15
Gráfico 4 – Distribuição percentual dos servidores ativos por sexo.....	15
Gráfico 5 – Distribuição percentual dos servidores ativos por carreira.....	15
Gráfico 6 - Distribuição por sexo dos aposentados.....	16
Gráfico 7 – Distribuição percentual por sexo dos pensionistas.....	16
Gráfico 8 – Pirâmide Populacional dos participantes.....	17
Gráfico 9 – Segmentação Patrimonial.....	20
Gráfico 10 - Variação do Custo Normal em Função da Taxa de Juros Real.....	29
Gráfico 11 - Variação do Custo Normal em da Tábua de Mortalidade selecionada.....	30
Gráfico 12 - Variação do Custo Suplementar em Função de Aportes Financeiros .....	31
Gráfico 13 - Pirâmide Populacional Dos Servidores Ativos.....	49
Gráfico 14 - Distribuição dos Servidores Ativos por Faixa Etária.....	50
Gráfico 15 - Distribuição dos Servidores Ativos por Idade de Admissão .....	50
Gráfico 16 - Distribuição dos Servidores Ativos por Faixa Salarial.....	51
Gráfico 17 - Distribuição dos Servidores Ativos por Tempo de Serviço .....	52
Gráfico 18 - Distribuição dos Servidores Ativos por Idade Provável de Aposentadoria.....	52
Gráfico 19 - Distribuição dos Servidores Ativos por Situação de Cônjuge.....	53
Gráfico 20 - Pirâmide Etária Dos Aposentados.....	53
Gráfico 21 - Distribuição Dos Servidores Aposentados Por Faixa Etária .....	54
Gráfico 22 - Distribuição Dos Servidores Aposentados Por Faixa De Benefício .....	55
Gráfico 23 - Pirâmide Etária Dos Pensionistas .....	55
Gráfico 24 - Distribuição Dos Pensionistas Por Faixa Etária .....	56
Gráfico 25 - Distribuição Dos Pensionistas Por Faixa De Benefício .....	56

## 1) Apresentação

A Lei nº 9.717, de 27 de novembro de 1998, dispõe sobre as regras gerais para a organização e o funcionamento dos Regimes Próprios de Previdência Social (RPPS) dos servidores públicos da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios. Essa mesma lei determina que esses RPPSs têm a obrigação de se basearem em normas gerais de contabilidade e atuária, de maneira a garantir e perenizar o Equilíbrio Financeiro e Atuarial (EFA) do sistema.

Ainda, a Portaria MPS 403, de 10 de dezembro de 2008, que promoveu mudanças nos procedimentos contábeis aplicáveis aos RPPSs, estabelece normas referentes às Reavaliações Atuariais dos mesmos, bem como a definição de parâmetros para a segregação de massa.

Com o intuito de atuar junto ao **Instituto de Previdência dos Servidores Públicos do Município de Teófilo Otoni/MG - SISPREV-TO**, no desenvolvimento de ações que objetivem a completa estruturação do sistema previdenciário de seus servidores, adequando-o às novas determinações legais e buscando um modelo otimizado de gestão que permita um total controle do fluxo de despesas previdenciárias, a **Brasilis Consultoria Atuarial** foi contratada para a realização da **Avaliação Atuarial do exercício de 2018**.

Este trabalho contém a análise atuarial necessária para a quantificação das obrigações previdenciárias do plano de benefícios do Governo Municipal de Teófilo Otoni, verificando sua estabilidade atual e propondo alternativas de custeio que prestigiem o equilíbrio e a perenidade do sistema, por meio de:

- a) levantamento do perfil estatístico do grupo de participantes do plano de modo a identificar quais os fatores que mais influenciaram no custo previdenciário;
- b) levantamento do custo previdenciário e reservas matemáticas necessárias à cobertura dos benefícios previstos no regulamento do plano;
- c) comparação entre os ativos financeiros do plano e o passivo atuarial;
- d) indicação de formas de amortização do déficit técnico atuarial, caso exista;
- e) projeções atuariais de receitas e despesas previdenciárias para um planejamento estratégico com objetivo de manutenção do Equilíbrio Financeiro e Atuarial (EFA) no longo prazo.

## 2) Bases da Avaliação Atuarial dos RPPS

Para a realização de uma Avaliação Atuarial para qualquer sistema previdenciário, deve-se levar em consideração três bases distintas:

- A Base Atuarial;
- A Base Legal; e
- A Base Cadastral.

Pode-se fazer um paralelo da nossa Avaliação Atuarial como se fosse uma casa que necessita de três pilares atuando em conjunto para sua completa sustentação. A ilustração 1 apresenta um esquema visual dessa comparação. Neste item, será realizada uma descrição detalhada acerca de cada uma dessas bases.

### Ilustração 1 - As três bases da Avaliação Atuarial dos Regimes Próprios de Previdência Social



#### 2.1) Base Técnica Atuarial

A Base Técnica Atuarial é composta por todas as premissas, hipóteses e técnicas matemáticas, dentre outras, que norteiam o cálculo da Reserva Matemática de Benefícios Concedidos (RMBC), da Reserva Matemática de Benefícios a Conceder (RMBAC), do Custo Normal (CN) e do Custo Suplementar (CS) do Sistema Previdenciário. Para o cálculo dessas Reservas

Matemáticas foi utilizado o método chamado prospectivo<sup>1</sup>, que equivale à diferença entre o valor atual dos benefícios futuros e o valor atual das contribuições futuras (vide ANEXO A). A seguir será apresentada de forma detalhada a Base Técnica Atuarial utilizada neste estudo.

### 2.1.1) Tábuas Biométricas

As Tábuas Biométricas<sup>2</sup> são tabelas estatísticas que determinam para cada idade<sup>3</sup>, a probabilidade da ocorrência de algum evento, a saber: morte, sobrevivência, entrada em invalidez, morte de inválido ou rotatividade (*turnover*). A tabela abaixo apresenta as Tábuas Biométricas utilizadas neste cálculo atuarial:

**Tabela 1 – Tábuas Biométricas utilizadas em função do evento gerador**

EVENTO GERADOR	TÁBUA
Mortalidade Geral	IBGE – 2016 (Ambos os sexos)
Sobrevivência	IBGE – 2016 (Ambos os sexos)
Entrada em Invalidez	ALVARO VINDAS
Mortalidade de Inválidos	IBGE - 2016 (Ambos os sexos)

Neste trabalho foi utilizada ao invés de uma tábua específica para a rotatividade como função da idade, uma taxa de rotatividade<sup>4</sup> constante de 1,00% ao ano.

### 2.1.2) Premissas Utilizadas

As premissas são variáveis fundamentais que influenciam diretamente no resultado do Cálculo Atuarial e, em função disto, precisam ser muito bem mensuradas e adequadas, para que os resultados reflitam a perfeita realidade na qual se encontra o Sistema Previdenciário em questão. Como exemplos dessas premissas, destacam-se: as taxas de juros, de inflação, de crescimento de salários e benefícios e a de despesas administrativas do RPPS. É preciso também informar se serão considerados “novos entrados” na massa de participantes ativos e se a estimativa da compensação previdenciária a receber será utilizada como Ativo Financeiro do plano. A tabela 2 apresenta as premissas utilizadas neste cálculo atuarial:

<sup>1</sup> Ver Ferreira (1985, vol IV, pp. 355-62).

<sup>2</sup> Conforme o inciso I do artigo 6º da Portaria MPAS n.º 403/08, poderão ser utilizadas no cálculo atuarial quaisquer tábuas, desde que não excedam os limites estabelecidos pela tábua atual de mortalidade gerada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE.

<sup>3</sup> Variando normalmente de 0 (zero) a 115 (cento e quinze) anos.

<sup>4</sup> Conforme o estabelecido no §1º do artigo 7º da portaria MPAS n.º. 403/08, a taxa de rotatividade máxima permitida é de 1,0% ao ano.



**Tabela 2 – Premissas utilizadas no cálculo atuarial**

PREMISSA	UTILIZADO
Taxa de Juros Real <sup>5</sup>	6,00% a.a.
Taxa de Inflação	0,00% a.a.
Taxa de Crescimento Salarial Real <sup>6</sup>	1,00% a.a.
Taxa de Crescimento de Benefícios Real	0,00% a.a.
Taxa de Despesas Administrativas <sup>7</sup>	2,00% a.a.
Novos entrados	Sim
Compensação Previdenciária	Sim

### 2.1.3) Outras Informações Relevantes

Existem outras informações que são importantes de serem registradas, quando da realização do cálculo atuarial. Destacam-se nesse item a data de criação do RPPS, os percentuais de contribuição atualmente praticados por patrocinador e seus participantes, bem como o valor do salário mínimo e do teto de benefícios pago pelo Regime Geral de Previdência Social (RGPS), vigente na data da Avaliação Atuarial. A tabela a seguir apresenta essas informações.

**Tabela 3 – Outras informações relevantes para o cálculo atuarial**

INFORMAÇÃO	UTILIZADO	
Data de Criação do RPPS	04 de outubro de 2001	
Contribuição do Patrocinador	para Ativo	15,76%
	para Aposentado*	15,76%
	para Pensionista*	15,76%
	Custo Suplementar	12,93%
Contribuição do Participante	Ativo	11,00%
	Aposentado**	11,00%
	Pensionista**	11,00%
Salário Mínimo	R\$ 954,00	
Teto do Regime Geral de Previdência Social (RGPS)	R\$ 5.645,80	

\* a contribuição do Município incide sobre a Folha Mensal dos Aposentados e Pensionistas que excede o teto dos benefícios pagos pelo RGPS.

\*\*a contribuição dos aposentados e pensionistas é realizada sobre o excedente entre o valor do benefício e o teto do INSS.

<sup>5</sup> De acordo com o Parágrafo Único do Artigo 9º da portaria MPAS nº. 403/08, a taxa de juros real do cálculo atuarial não poderá exceder a 6,0% ao ano.

<sup>6</sup> De acordo com o artigo 8º da portaria MPAS nº. 403/08, o crescimento salarial real apurado deverá apresentar uma elevação mínima de 1% ao ano.

<sup>7</sup> Apesar de o artigo 15 da Portaria MPAS nº. 402, de 11.12.2008, constar que a taxa de administração não poderá exceder a dois pontos percentuais do valor total da remuneração, proventos e pensões dos segurados vinculados ao regime próprio de previdência social, relativamente ao exercício financeiro anterior, consideramos que a despesa administrativa será de 2% apenas sobre o total das remunerações.



A Lei nº 4.974, de 04/10/2001, organizou e estruturou o Regime de Previdência Social dos Servidores Públicos do Município de Teófilo Otoni, criando o Instituto de Previdência dos Servidores Públicos do Município de Teófilo Otoni - SISPREV-TO.

A Lei nº 6.986, de 17/02/2016, estipulou as alíquotas de contribuição em 15,76% para o patrocinador sobre a base de cálculo das contribuições dos segurados (Ativos, Aposentados e Pensionistas). Essa mesma norma estabeleceu um Plano de Amortização do Déficit Atuarial mediante a aplicação de alíquotas suplementares crescentes, sendo que, na data-base da Avaliação Atuarial equivalia a 12,93%.

A Lei nº 5.477, de 24/05/2005, estabeleceu a contribuição em 11,00% para o servidor ativo sobre o seu salário, em 11,00% para o aposentado e em 11,00% pensionista, sendo que para esses dois últimos apenas sobre o excedente entre o valor do benefício e o teto do RGPS.

## **2.2) Base Legal**

Utilizou-se nesse trabalho a Base Legal representada pela legislação aplicável aos RPPSs. O embasamento legal parte do art. 40 da Constituição Federal de 1988 e a partir deste, uma série de Emendas Constitucionais, Leis Ordinárias, Leis Complementares, Portarias, Resoluções e Orientações Normativas, dentre outras que regem a matéria previdenciária. A listagem das normas aplicáveis encontra-se no item 11 deste relatório.

## **2.3) Base Cadastral**

A Base Cadastral é aquela onde constam todas as informações relativas aos participantes ativos e assistidos (tais como datas de nascimento, datas de admissão, datas de início de benefício, sexo, estado civil, número de dependentes, tempo de contribuição ao INSS, valor do salário, valor do benefício, composição familiar, dentre outras). Uma base cadastral consistente nos levará aos resultados atuariais mais próximos à realidade do sistema em questão, sendo a inversa também verdadeira, ou seja, uma base de dados pobre e inconsistente causará vieses na análise, dada a necessidade de adoção de hipóteses conservadoras, causando aumentos nos custos do sistema.

A base de dados utilizada nesta avaliação contém informações sobre os servidores ativos e aposentados do Município de Teófilo Otoni/MG, bem como dos dependentes destes servidores e, ainda, as informações cadastrais dos pensionistas. A tabela a seguir informa a data base em que foram gerados os dados e a data base em que foi realizada a avaliação atuarial.

**Tabela 4 – Data base dos dados e data base da avaliação**

<b>DATA-BASE DOS DADOS</b>	<b>DATA BASE DA AVALIAÇÃO</b>
30/12/2017	31/12/2017

A base de dados disponibilizada apresenta o seguinte quantitativo de informações cadastrais:

**Tabela 5 – Quantitativo de participantes do plano**

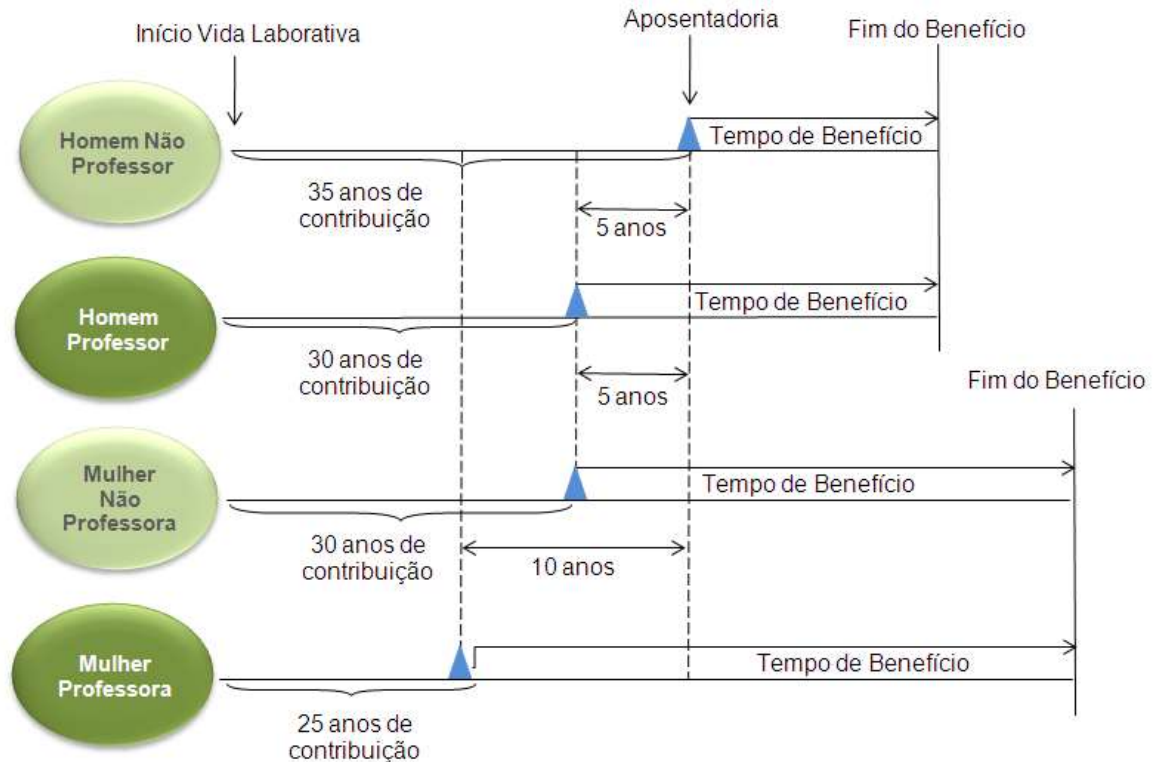
<b>ATIVOS</b>	<b>APOSENTADOS NORMAIS</b>	<b>APOSENTADOS POR INVALIDEZ</b>	<b>PENSIONISTAS</b>
1.715	455	86	69

### **3) Consolidado Estatístico das Informações Cadastrais**

As características relativas à população considerada em uma análise atuarial (idade atual, tempo de contribuição, valor da remuneração, sexo etc.) são variáveis que influenciam diretamente os resultados apresentados no estudo.

A ilustração 2 exemplifica o impacto em termos de tempo de contribuição e tempo de recebimento de benefício dentro do sistema previdenciário, para cada um dos quatro grupos de participantes ativos, a saber: homens não professores, homens professores, mulheres não professoras e mulheres professoras. Analisando a ilustração 2, ratifica-se o maior peso das mulheres dentro do sistema previdenciário quando comparadas aos homens: em primeiro lugar elas comprovadamente possuem maior longevidade do que os homens; em segundo, por legalmente possuírem um período menor de contribuição, notadamente as professoras.

## Ilustração 2 - Impacto dos grupos de servidores no sistema previdenciário



Dessa forma, a combinação entre as variáveis estatísticas da população estudada e as garantias constitucionais e legais deferidas aos servidores públicos, podem resultar no agravamento do custo previdenciário, sobretudo em virtude de que:

- quanto menor o tempo de contribuição maior será o custo previdenciário, uma vez que a forma de cálculo do benefício já está determinada (benefício definido);
- quanto maior o número de vantagens pecuniárias incorporadas à remuneração do servidor em atividade, maior será o crescimento real dos salários e conseqüentemente mais elevado será o custo previdenciário. Ressaltando, ainda, que quanto mais perto da aposentadoria forem concedidas estas incorporações, menor será o prazo para a formação de reservas que possam garanti-las, resultando em um agravamento do custo previdenciário.

Para que se tenha uma visão geral do perfil estatístico da população estudada, este capítulo descreve um consolidado estatístico resumido da base de dados disponibilizada pelo RPPS para a realização desta avaliação atuarial.

A tabela 6 apresenta a distribuição do quantitativo de participantes, sua folha mensal de remuneração e a remuneração média calculada para cada tipo de participante (ativo, aposentado e pensionista). O gráfico 1 e o gráfico 2 apresentam respectivamente a distribuição relativa dos participantes e a distribuição de sua folha mensal.

**Tabela 6 – Distribuição de participantes**

DISCRIMINAÇÃO	FOLHA MENSAL	QUANTIDADE	REMUN. MÉDIA	IDADE MÉDIA
Ativos	R\$ 4.142.339,40	1715	R\$ 2.415,36	46
Aposentados Normais	R\$ 1.495.240,44	455	R\$ 3.286,24	62
Aposentados por Invalidez	R\$ 137.212,75	86	R\$ 1.595,50	56
Pensionistas	R\$ 131.425,07	69	R\$ 1.904,71	58
<b>Total</b>	<b>R\$ 5.906.217,65</b>	<b>2325</b>	<b>R\$ 2.540,31</b>	<b>50</b>

A tabela 6 aponta para uma razão de 2,81 ativos para cada aposentado e pensionista.

**Gráfico 1 - Distribuição relativa dos participantes**



**Gráfico 2 - Distribuição da folha mensal**



A tabela 7 apresenta as bases cálculo das contribuições e a receita mensal de contribuição para o patrocinador e participantes. A tabela 8 mostra o resultado financeiro do RPPS.

**Tabela 7 – Bases de cálculo e receitas de contribuição**

DISCRIMINAÇÃO	BASE DE CÁLCULO	VALOR DA BASE DE CÁLCULO	PERCENTUAL DE CONTRIBUIÇÃO	RECEITA
Ativos	Folha de salários	R\$ 4.142.339,40	11,00%	R\$ 455.657,33
Aposentados	excedente ao teto do INSS	R\$ 119.563,59	11,00%	R\$ 13.151,99
Pensionistas	excedente ao teto do INSS	R\$ 785,22	11,00%	R\$ 86,37
Ente – C. Normal	Folha de Salários + excedente ao teto do INSS	R\$ 4.262.688,20	15,76%	R\$ 671.799,66
Ente – C. Suplementar	Folha de Salários + excedente ao teto do INSS	R\$ 4.262.688,20	12,93%	R\$ 551.165,58
<b>Total</b>				<b>R\$ 1.691.860,95</b>

**Tabela 8 – Resultado Financeiro do RPPS**

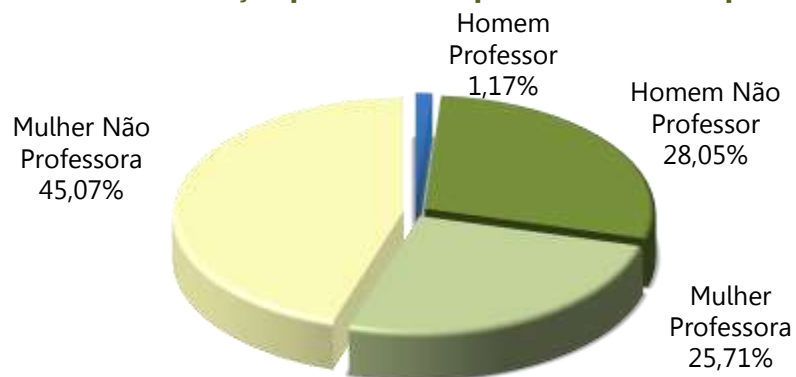
DISCRIMINAÇÃO	TOTAL
Receita Total (Contribuição)	R\$ 1.691.860,95
Despesa Total (despesas previdenciárias)	R\$ 2.061.712,46
<b>Resultado (receitas - despesas)</b>	<b>R\$ (369.851,51)</b>
<b>Resultado sobre folha salarial</b>	<b>-8,93%</b>
<b>Resultado sobre arrecadação</b>	<b>-21,86%</b>

As tabelas e gráficos a seguir apresentam algumas estatísticas por sexo, com relação aos servidores ativos.

**Tabela 9 – Distribuição dos servidores Ativos por sexo e tipo de carreira**

DISCRIMINAÇÃO	HOMEM			MULHER			TOTAL		
	NÃO PROFESSOR	PROFESSOR	TOTAL	NÃO PROFESSORA	PROFESSORA	TOTAL	NÃO PROFESSOR	PROFESSOR	GERAL
População	481	20	501	773	441	1.214	1.254	461	1.715
Folha salarial mensal (R\$)	1.152.302,79	68.072,99	1.220.375,78	1.473.589,74	1.448.373,88	2.921.963,62	2.625.892,52	1.516.446,87	4.142.339,40
Salário médio (R\$)	2.395,64	3.403,65	2.435,88	1.906,33	3.284,29	2.406,89	2.094,01	3.289,47	2.415,36
Idade média atual	47	44	47	45	46	46	46	46	46
Idade média de adm.	31	31	31	33	32	33	32	32	32
Idade média de apos. proj.	63	58	63	58	54	57	60	54	59

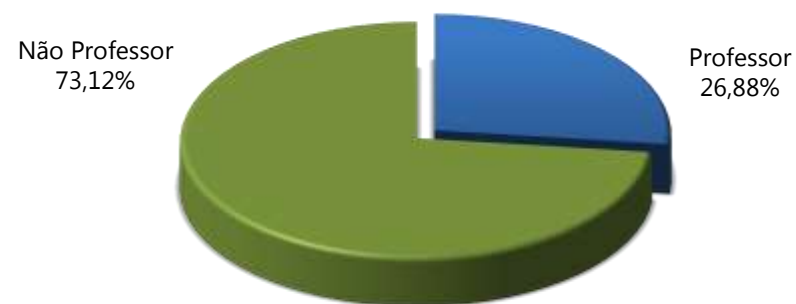
**Gráfico 3 - Distribuição por sexo dos professores e não professores**



**Gráfico 4 - Distribuição percentual dos servidores ativos por sexo**



**Gráfico 5 - Distribuição percentual dos servidores ativos por carreira**

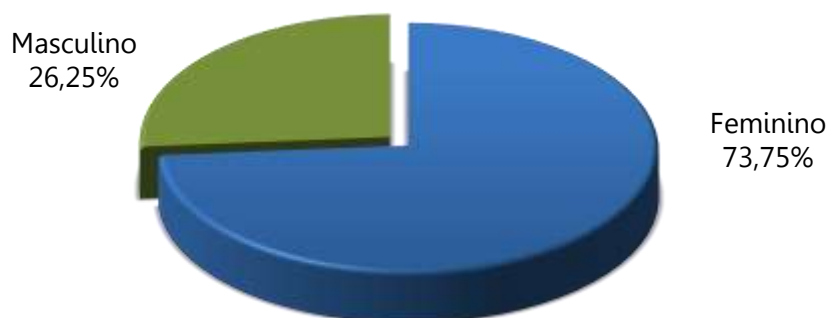




**Tabela 10 – Distribuição dos servidores Aposentados por sexo**

DISCRIMINAÇÃO	HOMEM	MULHER	TOTAL
População	142	399	541
Folha mensal de benefícios	R\$ 393.068,81	R\$ 1.239.384,38	R\$ 1.632.453,19
Benefício médio	R\$ 2.768,09	R\$ 3.106,23	R\$ 3.017,47
Idade média atual.	66	60	61

**Gráfico 6 - Distribuição por sexo dos aposentados**



**Tabela 11 - Informações consolidadas dos Pensionistas**

DISCRIMINAÇÃO	HOMEM	MULHER	TOTAL
População	16	53	69
Folha mensal de Benefício	R\$ 31.514,22	R\$ 99.910,85	R\$ 131.425,07
Benefício médio	R\$ 1.969,64	R\$ 1.885,11	R\$ 1.904,71
Idade média atual	59	58	58

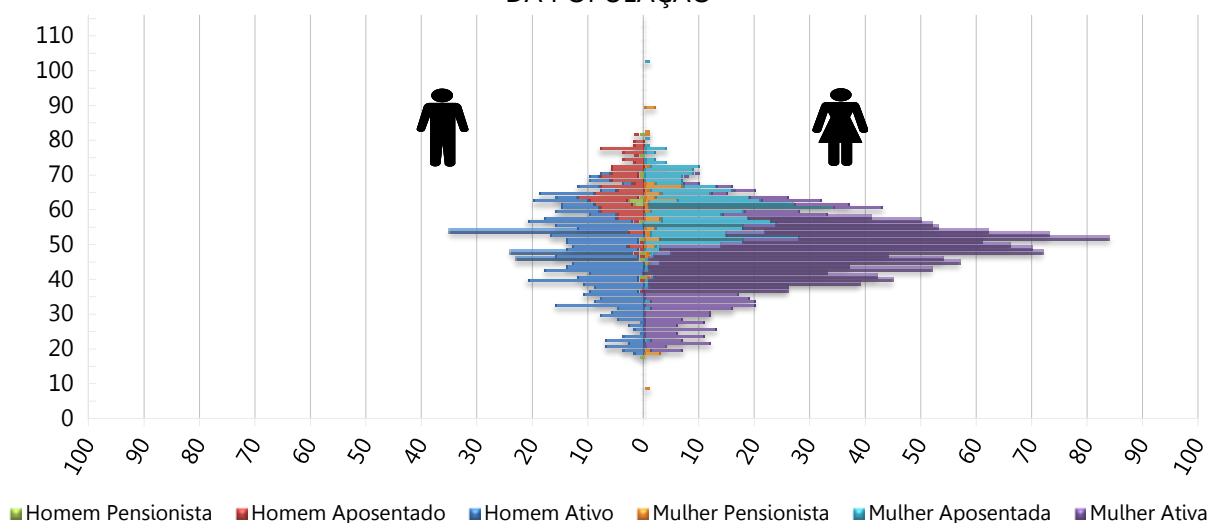
**Gráfico 7 – Distribuição percentual por sexo dos pensionistas**



O gráfico 8 apresenta a pirâmide populacional de todos os participantes do sistema previdenciário.

### Gráfico 8 – Pirâmide Populacional dos participantes

DISTRIBUIÇÃO POR SEXO E IDADE  
DA POPULAÇÃO



O ANEXO A apresenta um maior detalhamento estatístico acerca da base de dados disponibilizada.

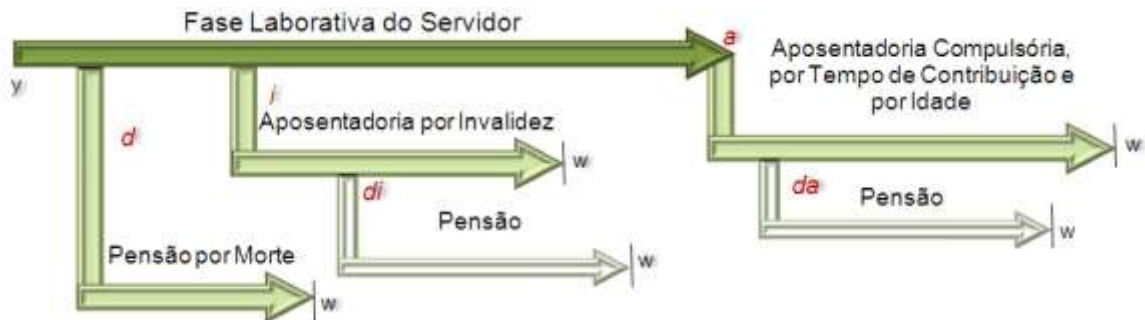
#### 4) Benefícios Previdenciários Oferecidos

Para elaboração da avaliação atuarial, foram considerados todos os benefícios previdenciários oferecidos pelo RPPS e previstos na legislação federal, a saber:

- Pensão por Morte;
- Abono Anual;
- Aposentadoria;
- Aposentadoria por Invalidez;
- Auxílio-Doença;
- Salário-Família;
- Auxílio-Reclusão; e
- Salário-Maternidade.

Durante a extensão da fase laborativa do servidor desde a idade de entrada (y) no RPPS, há a possibilidade de ocorrência dos eventos principais:

### Ilustração 3 – Principais Desdobramentos Previdenciais de um Plano de Benefícios



Fonte: Adaptado de Fontoura, 2002.  
Elaboração: Brasilis Consultoria.

- $d$ : a morte do servidor ativo;
- $i$ : entrada em invalidez do servidor ativo;
- $d_i$ : a morte do aposentado por invalidez;
- $a$ : idade de elegibilidade do servidor ativo ao benefício de Aposentadoria Voluntária e Compulsória;
- $d_a$ : morte do aposentado voluntário ou compulsório;
- $w$ : extinção do benefício.

A morte do servidor ativo ( $d$ ) gera ao Regime a obrigação de pagar o benefício de pensão vitalícia ou temporária aos dependentes, no caso do servidor ser casado e/ou possuir dependentes. Já a entrada em estado de invalidez ( $i$ ) ocasiona obrigatoriamente o pagamento do benefício de aposentadoria por invalidez ao próprio servidor inválido durante a sua sobrevivência. Caso o aposentado por invalidez venha a falecer ( $d_i$ ), deixará aos seus dependentes (caso os tenha) o direito de receber da pensão dela correspondente, conforme as determinações legais do Plano. Estes benefícios são conhecidos como BENEFÍCIOS DE RISCO, uma vez que sua concessão é aleatória e involuntária.

Caso o servidor percorra toda a extensão da fase laborativa, vivo e válido, incorrerá no terceiro evento ( $a$ ), tornando-se elegível ao benefício de aposentadoria, seja ela por Tempo de Contribuição, por Idade ou Compulsória. Estes benefícios são conhecidos como BENEFÍCIOS PROGRAMADOS, uma vez que sua concessão é previsível e voluntária e seu pagamento é vitalício. O servidor receberá, a partir de então, sua renda de inatividade até o seu falecimento ( $d_a$ ). Com esse evento, gera-se a obrigação de pagar o benefício de pensão aos respectivos dependentes, enquanto as exigências legais do status de dependência forem satisfeitas.

**Ilustração 4 – Alterações ocorridas nas elegibilidades dos ativos em função das EC n°s 20 e 41 conforme a data de admissão**

EM 20			EM 41					
15/12/1998			31/12/2003			→		
REQUISITOS	HOMEM	MULHER	REQUISITOS	HOMEM	MULHER	REQUISITOS	HOMEM	MULHER
IDADE	53 anos	48 anos	IDADE	60 anos	55 anos	IDADE	60 anos	55 anos
TEMPO DE CONTRIBUIÇÃO	35 anos	30 anos	TEMPO DE CONTRIBUIÇÃO	35 anos	30 anos	TEMPO DE CONTRIBUIÇÃO	35 anos	30 anos
TEMPO DE SERVIÇO PÚBLICO	10 anos		TEMPO DE SERVIÇO PÚBLICO	10 anos		TEMPO DE SERVIÇO PÚBLICO	10 anos	
TEMPO NO CARGO	05 anos		TEMPO NO CARGO	05 anos		TEMPO NO CARGO	05 anos	
PEDÁGIO	20%		PEDÁGIO	-----		PEDÁGIO	-----	
BÔNUS (Professor, Magistrado, MP e TC)	17%	20%	BÔNUS (Professor, Magistrado, MP e TC)	-----		BÔNUS (Professor, Magistrado, MP e TC)	-----	
CÁLCULO DAS APOSENTADORIAS E PENSÕES	Aposentadorias e Pensões integrais. Redutor por antecipação (idades inferiores a 60 anos se homem e 55 anos se mulher) pela média da remuneração.		CÁLCULO DAS APOSENTADORIAS E PENSÕES	Aposentadorias e Pensões integrais. Se menos de 20 anos de serviço público e 10 anos de carreira, o cálculo é feito pela média da remuneração.		CÁLCULO DAS APOSENTADORIAS E PENSÕES	Aposentadorias e Pensões limitadas ao teto do funcionalismo público. Média da remuneração.	
REAJUSTE	Paridade		REAJUSTE	Paridade		REAJUSTE	Anual e sem Paridade	

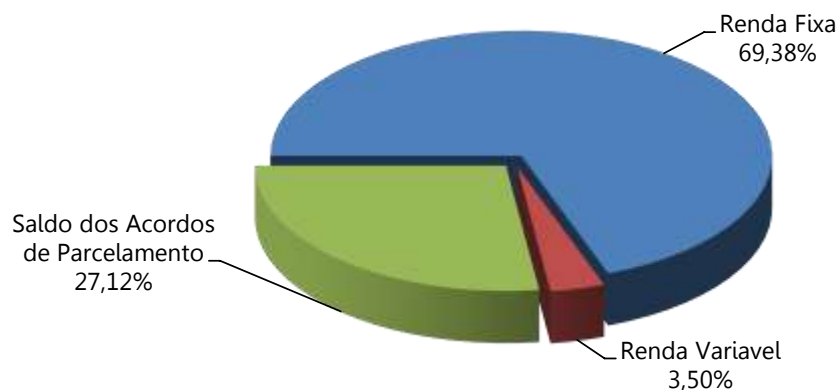
## 5) Patrimônio do Plano

O Patrimônio efetivamente constituído pelo RPPS (Ativo do Plano) é o valor utilizado para fazer face às Reservas Matemáticas calculadas (Passivo do Plano) e determinará se o Sistema Previdenciário está equilibrado, deficitário ou superavitário. Esse patrimônio pode ser composto por bens, direitos e ativos financeiros. Esses ativos financeiros segundo o art.2º da Resolução CMN nº 3.922/2010 podem estar segmentados em Renda Fixa, Renda Variável e Imóveis (Fundos Imobiliários). A tabela 12 apresenta o valor do patrimônio do RPPS e sua respectiva data de apuração. O gráfico a seguir apresenta a segmentação patrimonial percentual.

**Tabela 12 – Patrimônio constituído pelo RPPS**

ESPECIFICAÇÃO		VALOR	DATA DA APURAÇÃO
Saldo dos Acordos de Parcelamento		R\$ 30.095.198,70	31/12/2017
Ativos	Renda Fixa	R\$ 76.983.792,95	31/12/2017
	Renda Variável	R\$ 3.880.764,59	31/12/2017
<b>Total</b>		<b>R\$ 110.959.756,24</b>	<b>31/12/2017</b>

**Gráfico 9 – Segmentação Patrimonial**



## 6) Custos Previdenciários

A determinação do custo previdenciário foi realizada considerando o seguinte modelo de financiamento:

**Tabela 13 - Tipo de Benefício e Regime Financeiro utilizado para o custeio**

BENEFÍCIO	REGIME FINANCEIRO
Aposentadoria Normal	Capitalização
Reversão da Aposentadoria Normal em Pensão	Capitalização
Reversão da Aposentadoria por Invalidez em Pensão	Repartição de Capitais de Cobertura
Aposentadoria por Invalidez	Repartição de Capitais de Cobertura
Pensão por Morte do Servidor Ativo	Repartição de Capitais de Cobertura
Auxílio-Doença	Repartição Simples
Salário-Família	Repartição Simples
Auxílio-Reclusão	Repartição Simples
Salário-Maternidade	Repartição Simples

### 6.1) Benefícios em Capitalização

O Regime Financeiro de Capitalização possui uma estrutura técnica de forma que as contribuições pagas por todos os servidores e pelo Município, juntamente com os rendimentos oriundos da aplicação dos ativos financeiros, são incorporados às Reservas Matemáticas, que deverão ser suficientes para manter o compromisso total do Regime Próprio de Previdência Social para com os participantes sem que seja necessária a utilização de outros recursos, considerando que as premissas estabelecidas para o Plano Previdenciário se verificarão.

Conforme o § 1º do artigo 4º da Portaria MPS nº 403/2008, o Regime Financeiro de Capitalização será utilizado como mínimo aplicável para o financiamento das aposentadorias programadas e pensão por morte destes aposentados.

Desta forma, para o cálculo dos benefícios de Aposentadoria Voluntária e Compulsória (reversível aos dependentes) utilizou-se o Regime Financeiro de Capitalização, tendo como método de acumulação de reservas o de "**Idade de Entrada Normal – IEN**". O cálculo do custo é realizado de forma individualizada e seu somatório é dividido pelo valor da folha de salários. Esse procedimento aponta um percentual de contribuição constante ao longo do tempo que deverá ser rateado entre os servidores e o Município. Ressalte-se que, nesse modelo, o período de contribuição se estende da data de admissão no serviço público até a data de aposentadoria.

**Tabela 14 – Custo Normal dos Benefícios em Capitalização**

<b>CUSTO NORMAL</b>	<b>CUSTO ANUAL</b>	<b>TAXA SOBRE A FOLHA DE ATIVOS</b>
Aposentadoria Voluntária e Compulsória	R\$ 5.292.127,41	9,55%
Reversão da Aposentadoria Voluntária e Compulsória em Pensão	R\$ 1.180.338,36	2,13%

O cálculo dessas reservas técnicas obedecerá ao critério escolhido pelo atuário, devendo ser decomposto na Reserva Matemática de Benefício Concedido e na Reserva Matemática de Benefícios a Conceder, observado o plano de contas do RPPS.

### **6.2) Benefícios em Repartição de Capitais de Cobertura**

O Regime Financeiro de Repartição de Capitais de Cobertura possui uma estrutura técnica de forma que as contribuições pagas por todos os servidores e pelo Município, em um determinado período, deverão ser suficientes para constituir integralmente as Reservas Matemáticas de Benefícios Concedidos decorrentes dos benefícios gerados nesse mesmo período.

Conforme o § 2º do artigo 4º da Portaria MPS nº 403/2008, o Regime Financeiro de Repartição de Capitais de Cobertura será utilizado como mínimo aplicável para o financiamento dos benefícios de risco de aposentadoria por invalidez e pensão por morte dos segurados em atividade.

**Tabela 15 – Custo Normal dos Benefícios em Repartição de Capitais de Cobertura**

<b>CUSTO NORMAL</b>	<b>CUSTO ANUAL</b>	<b>TAXA SOBRE A FOLHA DE ATIVOS</b>
Aposentadoria por Invalidez	R\$ 1.701.238,86	3,07%
Reversão da Aposentadoria por Invalidez em Pensão	R\$ 177.327,83	0,32%
Pensão por Morte do Servidor Ativo	R\$ 2.543.546,05	4,59%

À medida que esses eventos ocorrerem ao longo do ano, as reservas técnicas correspondentes integrarão a Reserva Matemática de Benefícios Concedidos, observados o plano de contas do RPPS.

### **6.3) Benefícios em Repartição Simples**

No Regime Financeiro de Repartição Simples, as contribuições pagas por todos os servidores e pelo Município, em um determinado período, deverão ser suficientes para pagar os benefícios



gerados nesse mesmo período, independente da data da concessão. Desta forma, neste regime financeiro não há formação de Reservas.

Conforme o § 3º do artigo 4º da Portaria MPS nº 403/2008, o Regime Financeiro de Repartição Simples será utilizado como mínimo aplicável para o financiamento dos benefícios de auxílio-doença, salário-maternidade e auxílio-reclusão.

**Tabela 16 – Custo Normal dos Benefícios em Repartição Simples**

CUSTO NORMAL	CUSTO ANUAL	TAXA SOBRE A FOLHA DE ATIVOS
Auxílio-Doença	R\$ 2.682.083,42	4,84%
Salário-Maternidade	R\$ 132.995,87	0,24%
Salário-Família	R\$ 55.414,95	0,10%
Auxílio-Reclusão	R\$ 5.541,49	0,01%

O Custo Normal destes benefícios foi calculado, conforme o art.10 da Portaria MPS nº 403/2008, a partir dos valores efetivamente despendidos pelo RPPS nos três últimos exercícios. Com isso, tomam-se como base os dados das despesas observadas nos 36 (trinta e seis) meses que antecedem o exercício do cálculo atuarial.

#### 6.4) Custo Normal Total

A tabela 17 apresenta o Custo Normal anual, o Custo Suplementar e o Custo Total calculado para o RPPS.

**Tabela 17 – Custo Normal e Total calculado**

CUSTO NORMAL ANUAL	VALOR	TAXA SOBRE A FOLHA DE ATIVOS
Aposentadoria com reversão ao dependente	R\$ 6.472.465,77	11,68%
Invalidez com reversão ao dependente	R\$ 1.828.693,24	3,30%
Pensão de ativos	R\$ 2.543.546,05	4,59%
Auxílios	R\$ 2.876.035,73	5,19%
<b>CUSTO NORMAL ANUAL</b>	<b>R\$ 13.720.740,79</b>	<b>24,76%</b>
Administração do Plano	R\$ 1.108.298,93	2,00%
<b>CUSTO NORMAL ANUAL TOTAL</b>	<b>R\$ 14.829.039,72</b>	<b>26,76%</b>

Para as definições dos termos constantes na tabela 17, consultar ANEXO A desta Avaliação Atuarial.

## 6.5) Reservas Matemáticas e Saldo do Sistema

A tabela 18 apresenta as Reservas Matemáticas calculadas, o patrimônio constituído pelo RPPS, o valor de compensação previdenciária estimada para os benefícios concedidos e a conceder (quando for o caso) e a situação na qual se encontra o sistema previdenciário em questão (déficit, equilíbrio ou superávit).

**Tabela 18 – Reservas Matemáticas e Saldo do Sistema**

DISCRIMINAÇÃO	VALORES
(-) Valor Presente dos Benefícios Futuros (aposentados)	R\$ (267.802.202,76)
(+) Valor Presente das Contribuições Futuras (aposentados)	R\$ 5.155.961,71
(-) Valor Presente dos Benefícios Futuros (pensionistas)	R\$ (18.613.353,67)
(+) Valor Presente das Contribuições Futuras (pensionistas)	R\$ 30.457,08
(+) Valor Presente da Compensação Previdenciária a receber (BC)	R\$ 28.641.555,64
<b>RESERVA MATEMÁTICA DE BENEFÍCIOS CONCEDIDOS (RMBC)</b>	<b>R\$ (252.587.582,00)</b>
(-) Valor Presente dos Benefícios Futuros	R\$ (417.872.412,01)
(+) Valor Presente das Contribuições Futuras	R\$ 45.921.057,38
(+) Valor Presente da Compensação Previdenciária a receber (BAC)	R\$ 41.787.241,20
<b>RESERVA MATEMÁTICA DE BENEFÍCIOS A CONCEDER (RMBAC)</b>	<b>R\$ (330.164.113,43)</b>
(-) Reserva Matemática de Benefícios Concedidos (RMBC)	R\$ (252.587.582,00)
(-) Reserva Matemática de Benefícios a Conceder (RMBaC)	R\$ (330.164.113,43)
<b>'RESERVAS MATEMÁTICAS (RMBAC + RMBC)</b>	<b>R\$ (582.751.695,43)</b>
(+) Ativos Financeiros	R\$ 80.864.557,54
(+) Saldo devedor dos Acordos de Parcelamentos	R\$ 30.095.198,70
<b>DÉFICIT TÉCNICO ATUARIAL</b>	<b>R\$ (471.791.939,19)</b>
<b>RESERVAS A AMORTIZAR</b>	<b>R\$ (471.791.939,19)</b>

Para as definições dos termos constantes na tabela 18, consultar ANEXO A desta Avaliação Atuarial.

O Município de Teófilo Otoni através da Lei Municipal nº 6.986, de 17 de fevereiro de 2016, definiu um Plano de Amortização para o equacionamento do Déficit Técnico do Plano através de alíquotas suplementares. O montante correspondente ao Valor Presente dos Aportes Futuros deste Plano de Amortização é de R\$ 271.111.391,81 e foi alocado na conta contábil "Outros Créditos". Trata-se de uma conta redutora de passivo. Dessa forma, o Plano ainda encontra-se em Déficit Técnico Atuarial, conforme tabela a seguir:

**Tabela 19 – Situação das Reservas a Amortizar**

DISCRIMINAÇÃO	VALORES
(-) Reservas a Amortizar	R\$ (471.791.939,19)
(+) Outros Créditos	R\$ 271.111.391,81
<b>Resultado Técnico Atuarial Deficitário</b>	<b>R\$ (200.680.547,38)</b>

## 7) Plano de Custeio

### 7.1) Custo Normal

As contribuições atualmente vertidas ao Instituto de Previdência dos Servidores Públicos do Município de Teófilo Otoni somam 26,76% (11,00% para o servidor e 15,76% para o Município), seguindo a metodologia de apuração dos Custos Previdenciários, **poderá ser mantido o patamar contributivo atual**, conforme:

**Tabela 20 – Plano de Custeio do Custo Normal apurado**

DISCRIMINAÇÃO	ALÍQUOTA	
Contribuição do Município	Sobre a Folha Mensal dos Ativos	15,76%
	Sobre a Folha Mensal dos Aposentados*	15,76%
	Sobre a Folha Mensal dos Pensionistas*	15,76%
Contribuição do Segurado	Servidor Ativo	11,00%
	Aposentado**	11,00%
	Pensionista**	11,00%

\* A contribuição do Município incide sobre a Folha Mensal dos Aposentados e Pensionistas que excede o teto dos benefícios pagos pelo RGPS.

\*\*A contribuição dos aposentados e pensionistas incide sobre a parcela do benefício excedente ao teto dos benefícios pagos pelo RGPS.

### 7.2) Custo Suplementar

É a contribuição destinada, entre outras finalidades, a custear o tempo de serviço passado e/ou para o equacionamento de déficits atuariais.

Para que o Plano esteja em equilíbrio financeiro e atuarial, o patrimônio constituído pelo RPPS deverá fazer frente às Reservas Matemáticas. Entretanto, se o valor do patrimônio total for inferior ao valor das Reservas Matemáticas, gerando assim as Reservas a Amortizar, o Plano estará deficitário.

Deve-se entender que se o Custo Normal tivesse sido praticado desde a contratação do primeiro servidor no Município, formando-se reserva, mesmo que em algum momento a folha de

benefícios fosse maior ou igual à de salários, a arrecadação resultante da aplicação desta alíquota somada à receita de ganho financeiro seria suficiente para cobrir as despesas.

Uma vez havendo este entendimento, há que se vencer o maior obstáculo: o financiamento das Reservas a Amortizar.

### 7.2.1. Financiamento com alíquota suplementar constante

Considerando o prazo restante de 28 anos para a integralização das Reservas a Amortizar, conforme o estabelecido pelo §1º do Artigo 18 da Portaria MPS nº 403, de 11 de dezembro de 2008, o valor de R\$ 471.791.939,19 corresponde a um Custo Suplementar de 59,91% sobre a base de cálculo de contribuição ao SISPREV, de responsabilidade do Tesouro Municipal.

A tabela seguinte demonstra o Custo Total para o Município de Teófilo Otoni, considerando o Custo Normal e o Custo Suplementar com alíquota constante.

**Tabela 21 – Custo Total**

CUSTO NORMAL ANUAL	VALOR	TAXA SOBRE A FOLHA DE ATIVOS
CUSTO NORMAL	R\$ 14.829.039,72	26,76%
CUSTO SUPLEMENTAR (Em 26 anos)	R\$ 33.200.155,22	59,91%
<b>CUSTO TOTAL</b>	<b>R\$ 48.029.194,94</b>	<b>86,67%</b>

Onde:

- **Custo Normal** – corresponde ao custo normal anual líquido normal acrescido do custo administrativo do plano previdenciário;
- **Custo Suplementar** – corresponde ao financiamento, em um prazo determinado, da diferença entre a reserva existente no plano previdenciário e o somatório das reservas necessárias para arcar com o pagamento dos benefícios de aposentadoria e pensão de cada servidor e/ou dependente;
- **Custo Total** – corresponde à soma do Custo Normal e Suplementar.

O plano de financiamento deverá ser revisto nas reavaliações atuariais anuais, sempre respeitando o prazo remanescente para o equacionamento, ou seja, contado a partir da implementação do prazo de amortização inicial.

## 7.2.2. Financiamento com aportes crescentes

O Município de Teófilo Otoni através da Lei Municipal nº 6.986, de 17 de fevereiro de 2016, definiu um Plano de Amortização para o equacionamento do Déficit Técnico do Plano através de alíquotas suplementares. Como o montante correspondente ao Valor Presente dos Aportes Futuros deste Plano de Amortização é inferior às Reservas a Amortizar, recomenda-se a alteração do mesmo, podendo ser adotado o modelo apresentado na tabela a seguir:

**Tabela 22 – Financiamento do Déficit Técnico Atuarial por Aportes**

ANO	SALDO INICIAL (R\$)	PAGAMENTO (R\$)	SALDO FINAL (R\$)	ALÍQUOTA SUPLEMENTAR
2018	471.791.939,19	7.979.738,96	491.640.932,24	14,40%
2019	491.640.932,24	8.872.929,55	511.734.082,85	15,86%
2020	511.734.082,85	11.743.194,54	529.990.341,61	20,79%
2021	529.990.341,61	14.667.326,93	546.242.395,56	25,72%
2022	546.242.395,56	17.645.262,92	560.312.960,60	30,66%
2023	560.312.960,60	20.678.615,28	572.012.406,03	35,59%
2024	572.012.406,03	23.767.528,29	581.139.570,40	40,52%
2025	581.139.570,40	26.912.548,87	587.480.642,82	45,45%
2026	587.480.642,82	30.114.183,88	590.808.446,48	50,38%
2027	590.808.446,48	33.372.920,22	590.881.657,84	55,31%
2028	590.881.657,84	36.689.164,91	587.444.042,51	60,25%
2029	587.444.042,51	40.063.456,39	580.223.421,29	65,18%
2030	580.223.421,29	43.496.181,62	568.930.874,05	70,11%
2031	568.930.874,05	46.987.751,62	553.259.709,78	75,04%
2032	553.259.709,78	50.538.602,74	532.884.373,47	79,97%
2033	532.884.373,47	54.149.240,11	507.459.241,36	84,90%
2034	507.459.241,36	54.646.019,96	479.982.014,68	84,90%
2035	479.982.014,68	55.145.644,43	450.326.552,47	84,90%
2036	450.326.552,47	55.648.216,59	418.359.036,03	84,90%
2037	418.359.036,03	56.153.934,25	383.937.407,89	84,90%
2038	383.937.407,89	56.663.027,18	346.910.843,55	84,90%
2039	346.910.843,55	57.175.761,32	307.119.187,16	84,90%
2040	307.119.187,16	57.692.438,05	264.392.354,05	84,90%
2041	264.392.354,05	58.213.386,39	218.549.705,72	84,90%
2042	218.549.705,72	58.738.979,78	169.399.369,50	84,90%
2043	169.399.369,50	59.269.609,14	116.737.545,97	84,90%
2044	116.737.545,97	59.805.712,34	60.347.743,66	84,90%
2045	60.347.743,66	60.347.743,66	0,00	84,90%

## 8) Análise de Sensibilidade

Para um melhor entendimento acerca do impacto que algumas importantes variáveis exercem nos resultados atuariais apresentados, foram realizadas algumas simulações variando a taxa de juros real, variando a taxa de crescimento salarial dos participantes ativos, variando as tábuas de mortalidade para o evento sobrevivência e variando aportes financeiros a serem realizados.

### 8.1) Impacto da Variação da Folha de Salários

Considerando as variações da folha de salários dos servidores em atividade, a Reserva Matemática de Benefícios a Conceder e o Custo Normal sofrem os seguintes impactos.

**Tabela 23 – Impacto da variação da folha salarial no CN e na RMBaC**

Varição da Folha de Salários	Folha Salarial	CN	RMBaC	Varição RMBaC
-15%	R\$ 3.520.988,49	29,02%	R\$ 281.642.783,86	-14,70%
-10%	R\$ 3.728.105,46	28,18%	R\$ 297.906.061,66	-9,77%
-5%	R\$ 3.935.222,43	27,41%	R\$ 314.110.962,00	-4,86%
0%	R\$ 4.142.339,40	26,76%	R\$ 330.164.113,43	0,00%
5%	R\$ 4.349.456,37	26,10%	R\$ 346.173.117,41	4,85%
10%	R\$ 4.556.573,34	25,53%	R\$ 362.043.219,35	9,66%
15%	R\$ 4.763.690,30	25,00%	R\$ 377.880.154,67	14,45%

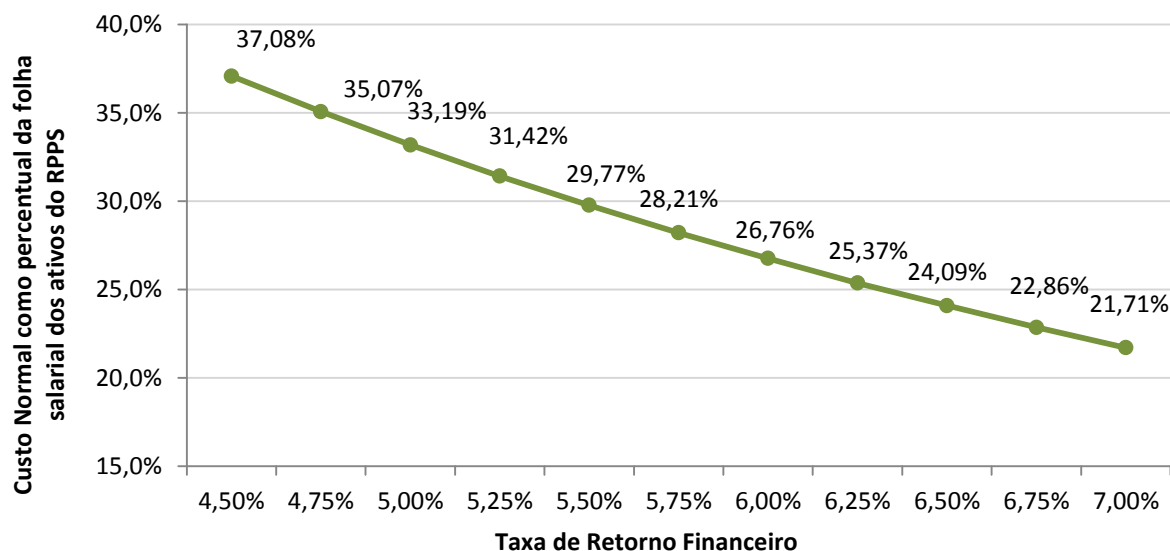
Conforme observado no quadro anterior, ao variarmos a folha salarial dos servidores ativos, observa-se um impacto na Reserva Matemática de Benefícios a Conceder (RMBaC) e no Custo Normal, este em menor proporção. Aumentando-se a Folha Salarial em 5,00%, por exemplo, a RMBaC sofrerá um aumento em 4,85%, enquanto o Custo Normal reduzirá 0,66 pontos percentuais.

### 8.2) Impacto da Variação da Taxa de Juros Real no Custo Normal

Considerando a taxa de retorno financeiro de 6,00% ao ano (taxa de juros real), foi apurado um Custo Normal para equilíbrio do plano previdenciário de 26,76%. Entretanto, as oscilações positivas e negativas em torno desta taxa de 6,00%, como pode ser observado no gráfico 10, provocam variações do custo apurado, elevando-o ou reduzindo-o. Fica evidente, desta forma, a

importância de se buscar uma boa rentabilidade para os ativos financeiros da entidade de previdência.

**Gráfico 10 - Variação do Custo Normal em Função da Taxa de Juros Real**



### 8.3) Impacto das Tábuas de Mortalidade no Custo Normal

As tábuas de mortalidade são tabelas estatísticas que determinam a probabilidade de um indivíduo falecer por qualquer que seja a causa. É por meio delas que o atuário estima por quanto tempo, em média, um benefício de aposentadoria ou pensão será pago. Quanto maior a expectativa de sobrevivência da tábua de mortalidade utilizada, maior será o montante dos encargos previdenciários depositados no sistema, ou seja, maior será o valor da Reserva Matemática. Nesta avaliação atuarial, as reservas foram calculadas utilizando-se a tábua IBGE - 2016 tanto para o evento sobrevivência quanto para o evento mortalidade.

De acordo com o inciso I do artigo 6º da Portaria MPAS n.º 403/08, a tábua IBGE - 2016 é utilizada como limite máximo de taxa de mortalidade para o evento sobrevivência e como limite mínimo de taxa de mortalidade para o evento mortalidade. Desta forma a IBGE - 2016 torna-se a única tábua que pode ser utilizada para ambos os eventos.

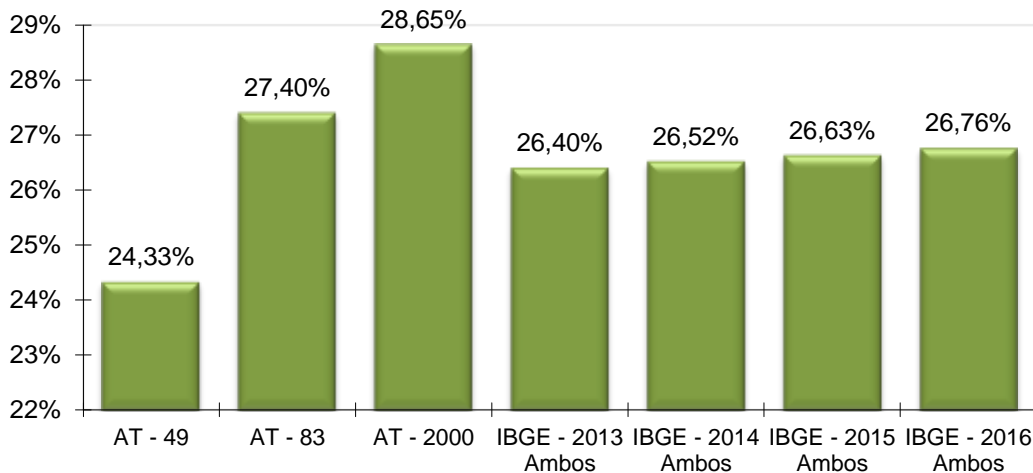
O gráfico 11 apresenta a variação no Custo Normal, considerando as seguintes tábuas para o evento Sobrevivência, utilizando a tábua IBGE - 2016 para o evento Morte:

- AT-83 (*male e female*);
- AT-49 (*male e female*);
- AT-2000 (*male e female*);



- IBGE-2013 (ambos os sexos);
- IBGE-2014 (ambos os sexos);
- IBGE-2015 (ambos os sexos); e
- IBGE-2016 (ambos os sexos).

**Gráfico 11 - Variação do Custo Normal em da Tábua de Mortalidade selecionada**

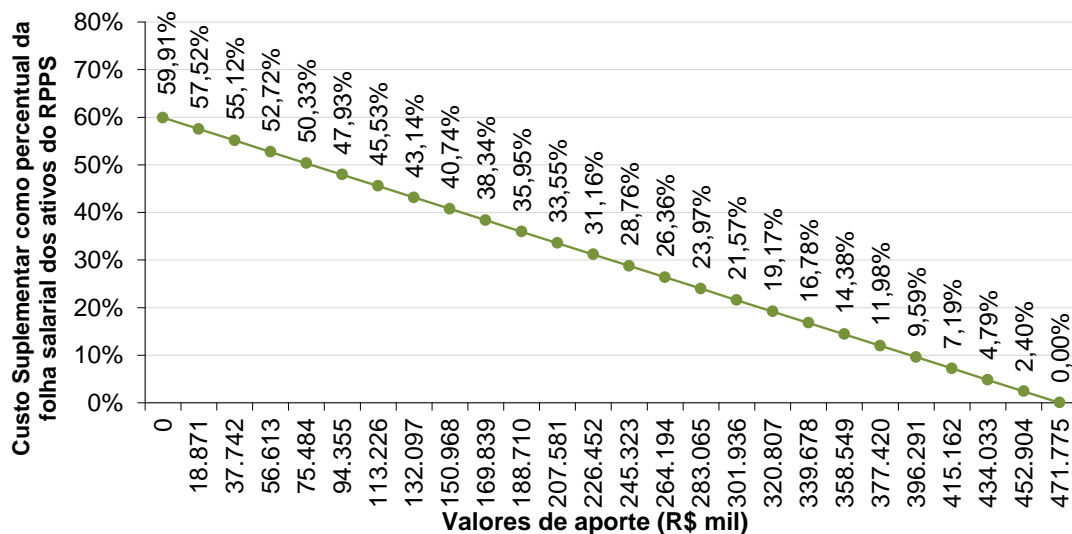


O ideal é que seja utilizado no cálculo atuarial uma tábua de mortalidade que efetivamente reflita as características demográficas da população em questão, de forma a não superestimar, ou o que é muito pior, subestimar os gastos do sistema. Na ausência de um estudo específico acerca da mortalidade do RPPS em questão, utilizou-se a tábua IBGE - 2016 para o cálculo das reservas, mas sugere-se que seja feito, o mais rápido possível, um trabalho com o objetivo de aferição do verdadeiro padrão de mortalidade dos participantes deste RPPS. Este estudo tem o objetivo de comparar as probabilidades de morte observadas na população em questão com diversas tábuas de mortalidade, para que seja escolhida aquela que apresentar menores desvios em relação à mortalidade observada.

### 8.4) Impacto de Aportes Financeiros no Custo Suplementar

A análise de sensibilidade sobre o impacto provocado pelo aporte de bens, diretos e ativos ao regime previdenciário é de fundamental importância para a tomada de decisão dos administradores do plano. O gráfico 12 apresenta a variação no Custo Suplementar em função de aportes a serem realizados.

**Gráfico 12 - Variação do Custo Suplementar em Função de Aportes Financeiros**



Na análise realizada verificou-se que a cada R\$ 18,871 milhões aportados ao Fundo, o Custo Suplementar é reduzido em 2,40 pontos percentuais. Note-se que se for aportado o equivalente ao total das Reservas Matemáticas a Amortizar, R\$ 471.791.939,19, este Custo Suplementar deixará de existir, estando as reservas totalmente integralizadas.

### 8.5) Impacto da Variação da Idade Média Atual

Variações na idade média atual geram impacto desprezível no Custo Normal do benefício de aposentadoria, pois o método de financiamento (Idade de Entrada Normal – IEN) para apuração deste Custo Previdenciário tem a característica de minimizar as variações do Custo Normal ao longo do tempo. Entretanto os benefícios de risco (aposentadoria por invalidez e pensão por morte) variam conforme a idade média, uma vez que o risco de entrada em invalidez e morte aumenta conforme a idade média do grupo cresce.

Por outro lado, o envelhecimento do grupo de servidores ativos implica em aumento nos valores de Reservas de Benefícios a Conceder. Isto porque a reserva financeira garantidora do

pagamento dos benefícios previdenciários futuros apurada na idade de aposentadoria é financiada entre a idade de admissão no Município e a idade de aposentadoria, sendo que a RMBaC representa o saldo deste financiamento que deve estar coberto na idade atual.

**Tabela 24 – Variação de CN e Reservas em Função da Idade Média Atual**

Variação da Idade Média Atual	Custo Normal				RMBaC
	Aposentadoria	Invalidez	Pensão	Total	
43	11,66%	2,53%	3,75%	25,13%	R\$ 252.294.992,29
44	11,67%	2,76%	4,01%	25,63%	R\$ 276.403.154,87
45	11,67%	3,01%	4,29%	26,16%	R\$ 302.426.952,06
46	11,68%	3,30%	4,59%	26,76%	R\$ 330.164.113,43
47	11,68%	3,62%	4,90%	27,39%	R\$ 322.041.220,24
48	11,68%	3,97%	5,23%	28,07%	R\$ 334.880.999,71
49	11,69%	4,38%	5,58%	28,84%	R\$ 348.288.698,52

## **9) Parecer Atuarial**

O Instituto de Previdência dos Servidores Públicos do Município de Teófilo Otoni/MG - SISPREV-TO, buscando verificar a adequação do atual plano de custeio previdenciário de seu Regime Próprio de Previdência Social, contratou a Brasilis Consultoria a fim de elaborar a avaliação atuarial do plano previdenciário para o exercício de 2018.

Procedeu-se a Avaliação Atuarial posicionada em 31/12/2017, contemplando as normas vigentes e a Nota Técnica Atuarial do Plano, bem como os dados individualizados dos servidores ativos, aposentados e pensionistas e as informações contábeis e patrimoniais, levantados e informados pelo RPPS, todos posicionados na data-base de 31/12/2017.

### **9.1) Perspectivas de alteração futura no perfil e na composição da massa de segurados**

A composição da população de servidores de Teófilo Otoni demonstra que o total de aposentados e pensionistas representa uma parcela de 35,57% da massa de servidores ativos. Esta distribuição aponta para uma proporção de 2,81 servidores ativos para cada benefício concedido.

Considerando que a massa de servidores ativos tende a uma certa estabilidade, e considerando a evolução na expectativa de vida da população brasileira e mundial, a proporção de participantes em gozo de benefício aumenta, podendo chegar à equiparação com a massa de servidores ativos.

Neste íterim, torna-se essencial a constituição de um plano previdenciário plenamente equilibrado e financiado pelo Regime Financeiro de Capitalização, tendo em vista a formação de Reservas Matemáticas para a garantia de pagamento dos benefícios futuros.

### **9.2) Adequação da base de dados utilizada e respectivos impactos em relação aos resultados apurados**

Procedemos à Avaliação Atuarial com o intuito de avaliar as alíquotas de contribuições com base nos dados individualizados dos servidores ativos, aposentados e pensionistas do Município de Teófilo Otoni, na data base de 31 de Dezembro de 2017. Após o processamento das informações, consideramos os dados suficientes para a elaboração da presente Avaliação Atuarial.

Entretanto, cabe ressaltar que a base de dados disponibilizada para a elaboração deste estudo técnico atuarial não contemplava o tempo de serviço anterior dos servidores ativos, razão pela qual adotamos como premissa a idade de entrada no mercado de trabalho resultante de vinte e quatro anos.

### **9.3) Análise dos regimes financeiros e métodos atuariais adotados e perspectivas futuras de comportamento dos custos e dos compromissos do Plano de Benefícios**

Para as RMBaC de aposentadorias programadas e reversões, adotou-se o método de “Idade de Entrada Normal – IEN”. O cálculo do custo é realizado de forma individualizada e seu somatório é dividido pelo valor da folha de salários. Esse procedimento aponta um percentual de contribuição constante ao longo do tempo que deverá ser rateado entre os servidores e o Município.

Para os benefícios de Pensões por Morte e Aposentadoria por Invalidez adotou-se o Regime de Capitais de Cobertura, enquanto que para o Custeio do Salário-Maternidade, Salário-Família, Auxílio-Reclusão e Auxílio-Doença adotou-se o Regime Financeiro de Repartição Simples.

### **9.4) Adequação das hipóteses utilizadas às características da massa de segurados e de seus dependentes e análises de sensibilidade para os resultados**

As bases técnicas utilizadas foram eleitas devido às características da massa de participantes e particularidades do Plano:

- ✓ Taxa de Juros Reais: 6,00% (seis por cento);
- ✓ Tábua de Mortalidade de Válido (evento gerador sobrevivência): IBGE-2016;
- ✓ Tábua de Mortalidade de Válido (evento gerador morte): IBGE-2016;
- ✓ Tábua Entrada em Invalidez: ALVARO VINDAS;
- ✓ Tábua de Mortalidade de Inválidos: IBGE-2016;
- ✓ Crescimento Salarial: 1,00% a.a. (um por cento);
- ✓ Rotatividade: 1,00% a.a. (um por cento);
- ✓ Despesa Administrativa correspondente a 2,00% (dois por cento) calculado do total da remuneração de contribuição dos servidores ativos do Município.

Para a utilização da taxa de crescimento salarial descrita acima, fez-se uma projeção do crescimento salarial dos servidores ativos com base no banco de dados enviado. Esta projeção foi elaborada a partir de uma regressão exponencial do salário médio dos servidores por idade. Desta forma, chegou-se à conclusão de que a cada ano de trabalho no Município o salário real do servidor sofre um impacto de 3,17%. Assim, recomenda-se um acompanhamento constante dessa hipótese, bem como profunda análise do Plano de Cargos e Salários do Município, e caso tal nível de crescimento se confirme, a taxa de crescimento salarial deverá ser alterada nos próximos estudos.

Em virtude da rentabilidade obtida nos últimos exercícios e tendo em vista a expectativa da elevação dos retornos dos investimentos para os próximos anos, poderá ser mantida a Taxa de Juros do Plano em 6,00% a.a., sendo que caso tal cenário não se confirme, a Taxa de Juros do Plano deverá ser revista nas próximas Avaliações Atuariais, inclusive no que se refere à Política de Investimentos do RPPS.

#### **9.5) Metodologia utilizada para a determinação do valor da compensação previdenciária a receber e impactos nos resultados**

A Compensação Previdenciária a receber relativa aos Benefícios a Conceder foi estimada tendo por base o tempo de serviço anterior dos servidores ativos, sendo que, em virtude da base dados cadastral ter apresentado inconsistências, o valor a receber de Compensação Previdenciária foi limitado em 10% sobre o Valor Atual dos Benefícios Futuros do Plano.

#### **9.6) Composição e características dos ativos garantidores do Plano de Benefícios**

Os Ativos Garantidores do Plano estão posicionados em 31/12/2017, tendo a seguinte composição:

- Renda Fixa: R\$ 76.983.792,95;
- Renda Variável: R\$ 3.880.764,59;
- Saldo devedor dos Acordos de Parcelamento: R\$ 30.095.198,70;
- **TOTAL: R\$ 110.959.756,24.**

### **9.7) Variação dos compromissos do Plano (VABF e VACF)**

Os comentários pormenorizados acerca da variação dos Resultados desta Avaliação e Avaliações Atuariais anteriores constam no corpo do relatório de Avaliação Atuarial 2018.

Confrontando-se o Valor Atual dos Benefícios Futuros – VABF do Plano em relação ao exercício anterior, observa-se que o VABF relativo aos benefícios concedidos teve um aumento de 57,39%, motivado pela concessão de benefícios de aposentadoria, bem como pelo aumento dos benefícios médios.

Já em relação aos benefícios a conceder, observa-se um aumento do VABF de 7,70%, decorrente do aumento da idade média dos servidores ativos.

Por sua vez, o Valor Atual das Contribuições Futuras – VACF apresentou uma redução de 209,85%. Cabe ressaltar que conforme destacado na Avaliação Atuarial 2017, foi considerado que a contribuição patronal incide sobre a totalidade dos benefícios dos aposentados e pensionistas, quando o disposto em Lei determina a contribuição somente sobre a parcela dos proventos e pensões que excede o teto do RGPS, podendo tal fato ter resultado sobremaneira no aumento das Reservas Matemáticas.

### **9.8) Resultado da Avaliação Atuarial e situação financeira e atuarial do RPPS**

As Provisões (Reservas) Matemáticas de Benefícios Concedidos – RMBC, fixadas, com base nas informações individuais dos servidores aposentados e pensionistas, são determinadas atuarialmente pelo valor presente dos benefícios futuros líquido de eventuais contribuições de aposentados e pensionistas. Assim, as RMBC perfaziam, na data-base da Avaliação Atuarial, o montante de R\$ 252.587.582,00.

Já as Provisões (Reservas) Matemáticas de Benefícios a Conceder – RMBaC foram avaliadas em R\$ 330.164.113,43, na data de 31 de dezembro de 2017.

Sendo o Ativo Líquido de cobertura das obrigações do passivo atuarial no montante de R\$ 110.959.756,24 (Aplicações + Saldo dos Acordos de Parcelamento), atestamos que o plano de benefícios previdenciário do SISPREV apresentou um Déficit Técnico Atuarial no valor de R\$ 471.791.939,19, que deverá ser equacionado em até 28 anos, período restante ao plano de equacionamento em vigor.



### 9.9) Plano de Custeio a ser implementado e medidas para a manutenção do Equilíbrio Financeiro e Atuarial

As contribuições atualmente vertidas ao Instituto de Previdência dos Servidores Públicos do Município de Teófilo Otoni somam 26,76% (11,00% para o servidor e 15,76% para o Município), seguindo a metodologia de apuração dos Custos Previdenciários, **poderá ser mantido o patamar contributivo atual.**

O Município de Teófilo Otoni através da Lei Municipal nº 6.986, de 17 de fevereiro de 2016, definiu um Plano de Amortização para o equacionamento do Déficit Técnico do Plano através de alíquotas suplementares. Como o montante correspondente ao Valor Presente dos Aportes Futuros deste Plano de Amortização é inferior às Reservas a Amortizar, recomenda-se a alteração do mesmo, podendo ser adotado o modelo apresentado na tabela a seguir:

**Financiamento do Déficit Técnico Atuarial por Aportes**

ANO	SALDO INICIAL (R\$)	PAGAMENTO (R\$)	SALDO FINAL (R\$)	ALÍQUOTA SUPLEMENTAR
2018	471.791.939,19	7.979.738,96	491.640.932,24	14,40%
2019	491.640.932,24	8.872.929,55	511.734.082,85	15,86%
2020	511.734.082,85	11.743.194,54	529.990.341,61	20,79%
2021	529.990.341,61	14.667.326,93	546.242.395,56	25,72%
2022	546.242.395,56	17.645.262,92	560.312.960,60	30,66%
2023	560.312.960,60	20.678.615,28	572.012.406,03	35,59%
2024	572.012.406,03	23.767.528,29	581.139.570,40	40,52%
2025	581.139.570,40	26.912.548,87	587.480.642,82	45,45%
2026	587.480.642,82	30.114.183,88	590.808.446,48	50,38%
2027	590.808.446,48	33.372.920,22	590.881.657,84	55,31%
2028	590.881.657,84	36.689.164,91	587.444.042,51	60,25%
2029	587.444.042,51	40.063.456,39	580.223.421,29	65,18%
2030	580.223.421,29	43.496.181,62	568.930.874,05	70,11%
2031	568.930.874,05	46.987.751,62	553.259.709,78	75,04%
2032	553.259.709,78	50.538.602,74	532.884.373,47	79,97%
2033	532.884.373,47	54.149.240,11	507.459.241,36	84,90%
2034	507.459.241,36	54.646.019,96	479.982.014,68	84,90%
2035	479.982.014,68	55.145.644,43	450.326.552,47	84,90%
2036	450.326.552,47	55.648.216,59	418.359.036,03	84,90%
2037	418.359.036,03	56.153.934,25	383.937.407,89	84,90%
2038	383.937.407,89	56.663.027,18	346.910.843,55	84,90%
2039	346.910.843,55	57.175.761,32	307.119.187,16	84,90%
2040	307.119.187,16	57.692.438,05	264.392.354,05	84,90%
2041	264.392.354,05	58.213.386,39	218.549.705,72	84,90%
2042	218.549.705,72	58.738.979,78	169.399.369,50	84,90%
2043	169.399.369,50	59.269.609,14	116.737.545,97	84,90%

ANO	SALDO INICIAL (R\$)	PAGAMENTO (R\$)	SALDO FINAL (R\$)	ALÍQUOTA SUPLEMENTAR
2044	116.737.545,97	59.805.712,34	60.347.743,66	84,90%
2045	60.347.743,66	60.347.743,66	0,00	84,90%

### **9.10) Parecer sobre a análise comparativa dos resultados das três últimas Avaliações Atuariais**

Em relação às alterações da Avaliação Atuarial realizada em 2017 para esta Reavaliação Atuarial de 2018, A Reserva Matemática de Benefícios a Conceder obteve um aumento de 20,85%, decorrente do aumento do quantitativo de servidores ativos.

A Reserva Matemática de Benefícios Concedidos teve um aumento de 56,14%, consequência do aumento do quantitativo e dos benefícios médios dos aposentados.

Cabe ressaltar que conforme destacado na Avaliação Atuarial 2017, foi considerado que a contribuição patronal incide sobre a totalidade dos benefícios dos aposentados e pensionistas, quando o disposto em Lei determina a contribuição somente sobre a parcela dos proventos e pensões que excede o teto do RGPS, podendo tal fato ter resultado sobremaneira no aumento das Reservas Matemáticas.

### **9.11) Identificação dos principais riscos do Plano de Benefícios**

Os riscos atuariais aos quais o Plano de Benefícios está submetido decorrem principalmente da inadequação das hipóteses e premissas atuariais, as quais apresentam volatilidade ao longo do período de contribuição e percepção de benefícios, sendo que para o RPPS, caracterizam-se, basicamente, como Demográficas, Biométricas e Econômico-financeiras.

Contudo, cabe ressaltar que as hipóteses, regimes financeiros e métodos de financiamento utilizados estão em acordo com as práticas atuariais aceitas, bem como em consonância com a legislação em vigor que parametriza às Avaliações e Reavaliações Atuariais dos RPPS.

Ademais, reafirmamos, de modo especial, a importância da regularidade e pontualidade das receitas de contribuição a serem auferidas pelo RPPS. Quaisquer receitas lançadas e não efetivadas pelo Ente ou Segurados deverão ser atualizadas monetariamente e acrescidas de juros, a partir da data em que foram devidas. Isto decorre do fato de que sendo as contribuições partes integrantes do plano de custeio, a falta de repasse ou atraso e sua consequente não incorporação às Reservas

Técnicas, além de inviabilizar o RPPS em médio prazo, resulta em déficit futuro, certo e previsível. Ressaltamos que as contribuições referentes aos servidores ativos deverão ser repassadas integralmente, conforme determina a legislação vigente e pertinente.

### **9.12) Considerações Finais**

Ante todo o exposto, conclui-se que a situação econômico-atuarial do Instituto de Previdência dos Servidores Públicos do Município de Teófilo Otoni/MG - SISPREV-TO, em 31 de Dezembro de 2017, apresenta-se de forma desequilibrada no seu aspecto atuarial, conforme comprova a existência do Déficit Técnico Atuarial, sendo necessária a alteração do Plano de Amortização do Déficit Atuarial, conforme apontado neste relatório.

Este é o nosso parecer.

**THIAGO FERNANDES**  
**MIBA 100.002**

## 10) Referências Bibliográficas

- **AITKEN, William H. (1996)** *"A Problem-Solving Approach to Pension Funding and Valuation" Second Edition*
- **BOOTH, Philip, CHADBURN, Robert, HABERMAN, Steven, JAMES, Dewi, KHORASANEE, Zaki, PLUMB, Robert H. and RICKAYZEN, Ben (2005)** *"Modern Actuarial Theory and Practice" Second Edition* – Chapman & Hall / CRC.
- **BOWERS, Newton L. , GERBER, Hans U. , HICKMAN, James C. , SONES, Donald A. and NESBIT, Cecil J. (1986)** *"Actuarial Mathematics"*, First Edition, published by SOA – Society of Actuaries, 1986.
- **FERREIRA, Weber J. (1985)** *"Coleção introdução à Ciência Atuarial"*, Rio de Janeiro, IRB, 1985, 4v.
- **IYER, Subramaniam (1999)** *"Actuarial Mathematics of Social Security Pensions" - International Labour Office (December 1, 1999).*
- **SCOTT, Elaine A. (1989)** *"Simple Defined Benefit Plans: Methods of Actuarial Funding"*
- **WINKLEVOSS, Howard E. (1993)** *"Pension mathematics with numerical illustrations" Second edition. Pension Research Council of the Wharton School of the University of Pennsylvania.*

## 11) Referências Legais

- **BRASIL, Constituição da República Federativa do Brasil**, de 05 de dezembro de 1988.
- **BRASIL, Emenda Constitucional nº 47**, de 05 de julho de 2005. Altera os arts. 37, 40, 195 e 201 da Constituição Federal, para dispor sobre a previdência social, e dá outras providências.
- **BRASIL, Emenda Constitucional nº 41**, de 19 de dezembro de 2003. Modifica os arts. 37, 40, 42, 48, 96, 149 e 201 da Constituição Federal, revoga o inciso IX do § 3o do art. 142 da Constituição Federal e dispositivos da Emenda Constitucional nº 20, de 15 de dezembro de 1998, e dá outras providências.
- **BRASIL, Emenda Constitucional nº 20**, de 15 de dezembro de 1998. Modifica o sistema de previdência social, estabelece normas de transição e dá outras providências.
- **BRASIL, Lei Complementar nº 101**, de 04 de maio de 2000. Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências.
- **BRASIL, Lei nº 10.887**, de 18 de junho de 2004. Dispõe sobre a aplicação de disposições da Emenda Constitucional nº 41, de 19 de dezembro de 2003, altera dispositivos das Leis nos 9.717, de 27 de novembro de 1998, 8.213, de 24 de julho de 1991, 9.532, de 10 de dezembro de 1997, e dá outras providências.
- **BRASIL, Lei nº 9.876**, de 26 de novembro de 1999. Dispõe sobre a contribuição previdenciária do contribuinte individual, o cálculo do benefício, altera dispositivos das Leis nos 8.212 e 8.213, ambas de 24 de julho de 1991, e dá outras providências.
- **BRASIL, Lei nº 9.796**, de 5 de maio de 1999. Dispõe sobre a compensação financeira entre o Regime Geral de Previdência Social e os regimes de previdência dos servidores da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos

Municípios, nos casos de contagem recíproca de tempo de contribuição para efeito de aposentadoria, e dá outras providências.

- **BRASIL, Lei nº 9.717**, de 27 de novembro de 1998 (alterada pela Lei nº 10.887, de 18 de junho de 2004). Dispõe sobre regras gerais para organização e o funcionamento dos regimes próprios de previdência social dos servidores públicos da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, dos militares dos Estados e do Distrito Federal e dá outras providências.
- **BRASIL, Decreto nº 3.788**, de 11 de abril de 2001. Institui, no âmbito da Administração Pública Federal, o Certificado de Regularidade Previdenciária – CRP.
- **BRASIL, Decreto nº 3.266** de 29 de novembro de 1999. Atribui competência e fixa a periodicidade para a publicação da tábua completa de mortalidade de que trata o § 8º do art. 29 da Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991, com a redação dada pela Lei nº 9.876, de 26 de novembro de 1999.
- **BRASIL, Decreto nº 3.112**, de 06 de julho de 1999. Dispõe sobre a regulamentação da Lei nº 9.796, de 5 de maio de 1999, que versa sobre compensação financeira entre o Regime Geral de Previdência Social e os regimes próprios de previdência dos servidores da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, na contagem recíproca de tempo de contribuição para efeito de aposentadoria, e dá outras providências.
- **BRASIL, Portaria MPS nº 21**, de 16 de janeiro de 2013. Dispõe sobre a emissão do Certificado de Regularidade Previdenciária, sobre as normas aplicáveis às avaliações e reavaliações atuariais dos RPPS e disciplinando os parâmetros e as diretrizes gerais para organização e funcionamento dos RPPS.
- **BRASIL, Portaria MPS nº 402**, de 12 de dezembro de 2008. Disciplina os parâmetros e as diretrizes gerais para organização e funcionamento dos regimes próprios de previdência social dos servidores públicos ocupantes de cargos efetivos da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, em cumprimento das Leis nº 9.717, de 1998 e nº 10.887, de 2004.
- **BRASIL, Portaria MPS nº 403**, de 11 de dezembro de 2008. Dispõe sobre as normas aplicáveis às avaliações e reavaliações atuariais dos Regimes Próprios de Previdência Social – RPPS da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, define parâmetros para a segregação da massa e dá outras providências.
- **BRASIL, Portaria MPS nº 204**, de 11 de julho de 2008. Dispõe sobre a emissão do Certificado de Regularidade Previdenciária – CRP e dá outras providências.
- **BRASIL, Portaria MPS nº 142**, de 11 de abril de 2007. Reajusta os benefícios mantidos pela previdência social, a partir de 1º de abril de 2007, em três inteiros e trinta centésimos por cento.
- **BRASIL, Portaria MPS nº 916**, de 15 de julho de 2003. Aprova o Plano de Contas, o Manual das Contas, os Demonstrativos e as Normas de Procedimentos Contábeis aplicados aos Regimes Próprios de Previdência Social - RPPS.
- **BRASIL, Portaria MPS nº 6.209**, de 16 de dezembro de 1999. Dispõe sobre a regulamentação da Lei nº 9.796.
- **BRASIL, Resolução CVM nº 3.922**, de 25 de novembro de 2010. Dispõe sobre as aplicações dos recursos dos regimes próprios de previdência social instituídos pela União, pelos Estados, pelo Distrito Federal ou por Municípios.

## ANEXO A – Glossário de Termos Técnicos Atuariais e Siglas

**Abono anual** - prestação pecuniária anual, de pagamento único, correspondente a 1/12 (um doze avos) do total das aposentadorias e pensões pagas pelo RPPS durante o ano. É o 13º salário, também chamado de gratificação natalina.

**Acidente Pessoal** - é o evento com data caracterizada, exclusiva e diretamente externo, súbito, involuntário e violento, causador de lesão física, que por si só e independente de toda e qualquer causa tenha como consequência direta a morte ou invalidez permanente total ou parcial do servidor.

**Anuidade** - série de pagamentos ou recebimentos sucessivos, de valor geralmente constante, efetuado no começo do período (antecipada) ou no fim de cada período (postecipada). Quando a série de pagamentos é anual denomina-se especificamente de anuidade.

**Aportes** - Aplicações feitas ao plano objetivando diminuir o prazo de contribuição sem diminuir o benefício estimado.

**Aposentadoria Normal** - aposentadoria gerada por eventos que não invalidez. Por convenção, chama-se de aposentadoria normal voluntária por idade e/ou por tempo de contribuição e a aposentadoria compulsória.

**Assistidos** - são todas as pessoas que recebem benefícios previdenciários de prestação continuada. No caso dos RPPS são assistidos os servidores aposentados, os pensionistas dos servidores aposentados e os pensionistas dos servidores ativos, definidos nos termos da legislação vigente.

**Atuária** - É a ciência que utiliza as técnicas específicas de análise de riscos e expectativas para a elaboração de planos de previdência e seguros em geral, por meio de conhecimentos de economia, estatística e matemática financeira. É usada para garantir que os riscos sejam cuidadosamente avaliados, que os prêmios sejam estabelecidos adequadamente e para que se faça a adequada provisão para os pagamentos futuros.

**Atuário** - técnico especializado em matemática superior que atua no mercado econômico-financeiro, promovendo pesquisas e estabelecendo planos e políticas de investimentos e amortizações e, em seguro privado e social, calculando probabilidades de eventos, avaliando riscos e fixando prêmios, indenizações, benefícios e reservas matemáticas<sup>8</sup>.

**Avaliação Atuarial** - estudo realizado anualmente pelo atuário, considerando o levantamento de dados estatísticos e biométricos da população em risco, as bases técnicas atuariais e o plano de benefícios oferecido. Em função dessas 3 bases o atuário avalia o valor dos compromissos e mensura os recursos necessários à garantia da solvência e equilíbrio do sistema.

**Base de cálculo** - limite preestabelecido de uma grandeza econômica ou numérica sobre a qual se aplica a alíquota para obter o valor que será pago ou recebido, sendo o limite desta, preestabelecido<sup>9</sup>.

**Bases Técnicas** - são as hipóteses ou premissas demográficas, biométricas, financeiras e econômicas, utilizados pelo Atuário no bojo da avaliação atuarial e verossímeis às características e especificidades do conjunto de indivíduos expostos ao risco e ao plano (regulamento) de benefícios considerado.

**Beneficiário** - é a pessoa física indicada pelo segurado para receber o pagamento do benefício garantido no plano, em decorrência do seu falecimento e segundo à legislação vigente.

**Benefício** - valor pecuniário pago sob a forma de renda ou pecúlio ao participante do plano ou ao seu(s) pensionista(s).

**Benefício de Prestação Continuada** - benefício de caráter previdenciário pago periodicamente, sob a forma de renda mensal ou anuidade, até a morte do participante ou de seu beneficiário.

**Benefício de Risco** - benefícios decorrentes dos eventos não previsíveis como a morte ou a invalidez. São benefícios de risco: a Pensão por Morte de servidor ativo e a Aposentadoria por Invalidez.

---

<sup>8</sup> Definição de atuário constante no art1º do Decreto nº 66.408, de 3 de abril de 1970 que dispõe sobre a regulamentação do exercício da profissão de Atuário, de acordo com o Decreto-lei nº 806, de 4 de setembro de 1969.

<sup>9</sup> Ministério da Previdência Social – Secretaria de Previdência Social – Estudos – Departamento dos Regimes de Previdência no Serviço Público.

**Benefício Programado:** benefícios decorrentes dos ditos eventos programados, ou seja, eventos em que a data de início é previsível e pode ser previamente calculada. São benefícios programados: a Aposentadoria Normal e sua reversão em pensão.

**Carência** - tempo mínimo de contribuição ao RPPS definido nos termos da legislação vigente, para que o indivíduo se torne elegível de receber o benefício previdenciário.

**Carteira de Investimentos** - conjunto de ativos patrimoniais, ativos financeiros e bens, ligados aos segmentos de imóveis, renda fixa e renda variável, conforme legislação vigente.

**Contribuições** - são os recolhimentos previstos nos planos de custeio dos RPPS para os Patrocinadores e para os participantes, com o objetivo de garantir o pagamento de todos os compromissos e obrigações a ele atribuídos por força dos planos de benefícios vigentes.

**Composição Familiar** - conjunto de beneficiários considerados na apuração das obrigações decorrentes da morte ou reclusão do servidor.

**Comprev** – É a sigla do Sistema Informatizado de Compensação Previdenciária, que tem como objetivo operacionalizar toda a compensação previdenciária entre o RGPS e o RPPS. Esse mecanismo permite preservar em um Regime de Previdência, pelo seu caráter contributivo, a responsabilidade pelo pagamento de um benefício previdenciário: frente às contribuições efetuadas; frente a outros Regimes; frente às mudanças da relação de trabalho<sup>10</sup>.

**Crescimento Real do Salário ou do Benefício** - representa o acréscimo médio anual que será incorporado, ao longo do tempo, aos salários dos servidores ativos ou benefícios dos assistidos do RPPS. Esse crescimento não considera a inflação.

**CRP** – Certificado de Regularidade Previdenciária. É um documento fornecido pela Secretaria de Políticas de Previdência Social – SPS, do Ministério da Previdência Social, que atesta o cumprimento dos critérios e exigências estabelecidos na Lei nº 9.717, de 27 de novembro de 1998, pelo regime próprio de previdência social de um Estado, do Distrito Federal ou de um Município, ou seja, atesta que o ente federativo segue normas de boa gestão, de forma a assegurar o pagamento dos benefícios previdenciários aos seus segurados<sup>11</sup>.

**Custo Normal** - corresponde ao somatório das parcelas necessárias para a formação das reservas para o pagamento dos benefícios de risco e das reservas para o pagamento dos benefícios programados. Em um plano equilibrado, o Custo Normal é aquele que será suficiente cobrar de patrocinadores e participantes para a composição das Reservas Matemáticas necessárias ao pagamento dos benefícios.

**Custo Suplementar** - corresponde ao financiamento, em um prazo determinado, da diferença entre o patrimônio constituído pelo plano previdenciário e o somatório das reservas necessárias para arcar com o pagamento dos benefícios de aposentadoria e pensão de cada servidor e/ou dependente. Quando é realizado o cálculo atuarial e encontra-se que as Reservas Matemáticas não estão completamente integralizadas, ou seja, existe o déficit técnico ou passivo atuarial, necessita-se inserir um Custo Suplementar no sistema para que o mesmo venha a equilibrar-se no tempo.

**Custo Total** - corresponde à soma do Custo Normal com o Custo Suplementar do sistema.

**Déficit Técnico** – (ver Passivo Atuarial).

**Dependentes** - são os beneficiários dos servidores ativos ou aposentados, definidos nos termos da lei.

**Diferimento** - período de espera para início dos pagamentos ou recebimentos.

**DRAA** - Demonstrativo dos Resultados da Avaliação Atuarial. É um documento preparado pelo atuário que contém informações relativas às avaliações atuariais do plano previdenciário<sup>12</sup>.

---

<sup>10</sup> Definição dada pela Associação Brasileira de Instituições de Previdência Estaduais e Municipais – ABIPEM ([www.abipem.org.br](http://www.abipem.org.br)).

<sup>11</sup> Ministério da Previdência Social – Secretaria de Previdência Social – Estudos – Departamento dos Regimes de Previdência no Serviço Público.

<sup>12</sup> Federação Nacional das Associações do Pessoal da Caixa Econômica Federal - [www.fenae.org.br](http://www.fenae.org.br).



**Elegível** - servidor ou dependente que reúne as condições ou pré-requisitos necessários ao recebimento do benefício previdenciário.

**Equilíbrio Financeiro e Atuarial (EFA)** - acontece quando o patrimônio constituído pelo Sistema Previdenciário equivale à soma das Reservas Matemáticas de Benefícios Concedidos e Benefícios a Conceder, ou seja, o sistema possui os recursos acumulados necessários à garantia do cumprimento de suas obrigações.

**Evento Gerador** - é a ocorrência da morte ou invalidez do participante durante o período de cobertura ou sua sobrevivência até o cumprimento de todas as elegibilidades necessárias para sua aposentadoria.

**Fator de Capacidade** - calculado em função do nível esperado de inflação de longo prazo e da frequência de reajustes no período, a fim de refletir os ganhos financeiros pela perda do poder aquisitivo em termos reais.

**Geração Atual** - conjunto dos servidores e assistidos do RPPS considerados na avaliação atuarial.

**Geração Futura** - conjunto projetado dos servidores que deverão entrar para o RPPS nos exercícios seguintes aos da avaliação atuarial.

**Hipóteses Atuariais** – (ver Premissas Atuariais).

**Invalidez Total e Permanente** - é a moléstia do participante que gera definitiva impossibilidade para qualquer trabalho, remunerado ou não, a partir de informação médica idônea sobre a impossibilidade de recuperação ou reabilitação com os recursos terapêuticos disponíveis.

**Liquidez** - existência, em dado momento, de ativos realizáveis capazes de fazer face aos compromissos do plano de benefícios no curto prazo.

**Método de Financiamento** - metodologia adotada pelo atuário para garantir o pagamento das obrigações assumidas pelo sistema, face às características biométricas, demográficas, financeiras e econômicas dos participantes.

**Mínimo Atuarial** - parâmetro mínimo desejado para o retorno dos investimentos no segmento de em renda fixa, renda variável e imóveis. O Mínimo Atuarial é normalmente fixado como sendo a taxa real de juros adotada na avaliação atuarial conjugada com um indexador inflacionário, por exemplo, INPC/IBGE ou IGPM/FGV.

**Nota Técnica Atuarial** - documento elaborado pelo atuário contendo a formulação matemática utilizada nos cálculos e considerando as premissas atuariais, os regimes financeiros, os métodos de financiamento, bem como a descrição e o equacionamento técnico dos benefícios e garantias do plano de benefícios.

**Novos Entrados** - os novos entrados são os participantes fictícios que são repostos na base de dados dos servidores ativos, sempre que esses servidores se aposentam. Neste trabalho, considera-se que sempre que um servidor se aposenta, entra um novo servidor ativo no cálculo, com as mesmas características, quando de sua admissão, daquele que se aposentou.

**Parecer Atuarial** - documento elaborado pelo atuário considerando todos os fatores relevantes para os resultados da avaliação atuarial devendo constar o custo do plano avaliado, sua expectativa de evolução futura e as causas de superávit/déficit com indicação de possíveis soluções para equacionamento ou destinação e ocasionais mudanças de hipóteses ou métodos atuariais e suas justificativas<sup>13</sup>.

**Participante** - no caso do RPPS, são todos os servidores ativos, aposentados e pensionistas vinculados por lei ao sistema previdenciário em questão.

**Passivo Atuarial** - acontece quando o patrimônio constituído pelo Regime Previdenciário é inferior ao montante das Reservas Matemáticas de Benefícios Concedidos e Benefícios a Conceder. Neste caso o sistema possui menos recursos acumulados do que os necessários para a garantia do cumprimento das obrigações. Também é chamado de Déficit Técnico ou Reserva Matemática à Amortizar.

---

<sup>13</sup> Federação Nacional das Associações do Pessoal da Caixa Econômica Federal - [www.fenae.org.br](http://www.fenae.org.br).



**Patrocinador** - no caso dos RPPS é o ente governamental, ou seja, a União, os Estados, o Distrito Federal, os Municípios, suas autarquias e fundações. Neste caso o governo contribui, em parceria com o servidor, na formação do recurso necessário para sustentar a sua aposentadoria e/ou a pensão de seus dependentes, quando do seu falecimento.

**Pensão** - Benefício pago mensalmente pelo RPPS ao(s) pensionista(s) do servidor.

**Pensionista** - dependente que recebe benefícios de renda continuada, em decorrência do falecimento do servidor ativo ou aposentado.

**Plano de Benefícios** - conjunto dos benefícios previdenciários a que têm direito os participantes do Regime Previdenciário, nos termos da legislação vigente. Fazem parte do plano de benefícios dos servidores públicos: Aposentadoria Normal, Aposentadoria por Invalidez, Pensão por Morte, Salário Família, Salário Maternidade, Auxílio Doença e Auxílio Reclusão.

**Plano de Benefício Definido (Plano BD)** - é aquele em que o valor do benefício é conhecido quando da adesão ao plano (no caso dos servidores públicos o último salário) e a contribuição necessária para se garantir o pagamento desse benefício é desconhecida e será definida no cálculo atuarial. Um plano BD possui como principais características: é um plano mutualista, o valor do benefício é conhecido, mas o valor da contribuição é uma incógnita, a conta do plano é uma conta coletiva, o benefício independe das variações nas reservas geradas e os lucros ou prejuízos que porventura possam ocorrer são riscos coletivos.

**Plano de contas**- Relação sistemática das contas utilizadas por uma entidade, onde estão delineadas as diretrizes técnicas para o registro dos seus atos e fatos<sup>14</sup>.

**Plano de Contribuição Definida (Plano CD)** - é aquele em que a contribuição é previamente determinada e o benefício alcançado será função do montante gerado por essa contribuição investida e capitalizada. Um plano CD possui como principais características: é um plano individualista, o valor da contribuição é conhecido, mas o valor do benefício é uma incógnita, cada participante possui uma conta individual, o benefício é função das reservas geradas e os lucros ou prejuízos que porventura possam ocorrer são riscos assumidos individualmente.

**Plano de Custeio** - determina o nível das contribuições dos Patrocinadores, participantes e dos assistidos, necessários à manutenção do EFA.

**Premissas Atuariais** - são os parâmetros adotados pelo atuário e utilizados no cálculo atuarial anual, em concordância com os gestores do Regime Previdenciário. Essas premissas baseiam-se na legislação vigente e consideram as características biométricas da massa de participantes, os objetivos pretendidos e os benefícios previdenciários oferecidos. São premissas atuariais: Regimes Financeiros, Métodos de Financiamento, Taxas de Juros, Tábuas de Mortalidade, Tábuas de Sobrevivência, Tábuas de Entrada em Invalidez, Tábuas de Mortalidade de Inválidos, Tábuas de Rotatividade, Composição do Grupo Familiar, Taxas de Crescimento de Salários, Taxas de Crescimento de Benefícios, dentre outras.

**Reavaliação atuarial** - atualização da Avaliação Atuarial.

**Recursos Garantidores** - equivalente ao patrimônio de cobertura dos benefícios oferecidos pelo plano.

**Regime Financeiro de Capitalização (Full Funding)** - Regime Financeiro em que as contribuições previdenciárias são determinadas de modo a gerar receitas que serão capitalizadas durante a vida laborativa do participante do Regime Previdenciário. Essa capitalização das contribuições deverá produzir montantes equivalentes aos valores atuais dos benefícios futuros a serem pagos aos participantes e seus beneficiários indicados. No Regime Financeiro de Capitalização existe a composição total de reservas para os eventos gerados no passado, no presente e no futuro.

---

<sup>14</sup> Ministério da Previdência Social – Secretaria de Previdência Social – Estudos – Departamento dos Regimes de Previdência no Serviço Público.

**Regime Financeiro de Repartição de Capitais de Cobertura (*Terminal Funding*)** - Regime Financeiro em que as contribuições previdenciárias pagas por todos os participantes do Regime Previdenciário, em um determinado período, deverão ser suficientes para gerar receitas que serão capitalizadas e formarão uma reserva que será capaz de arcar com benefícios decorrentes dos eventos ocorridos nesse mesmo período. No Regime Financeiro de Repartição de Capitais de Cobertura existe a composição parcial de reservas, ou seja, a reserva será composta apenas para os benefícios gerados naquele período.

**Regime Financeiro de Repartição Simples (*Pay as You Go*)** - Regime Financeiro em que as contribuições previdenciárias pagas por todos os participantes do Regime Previdenciário, em um determinado período, deverão ser suficientes para pagar todos os benefícios decorrentes dos eventos ocorridos nesse mesmo período. No Regime Financeiro de Repartição Simples não existe a composição de reservas, ou seja, tudo o que é arrecadado no período é também gasto.

**Reserva Matemática** - valor calculado atuarialmente que quantifica a necessidade do recurso financeiro necessário ao pagamento dos benefícios previstos no Plano.

**Reserva Matemática à Amortizar** - corresponde ao valor necessário para a amortização do déficit técnico atuarial.

**Reserva Matemática de Benefícios Concedidos (RMBC)** - é o recurso financeiro necessário à garantia de pagamento dos benefícios previdenciários aos assistidos do plano, ou seja, àqueles que já estão recebendo suas aposentadorias e pensões. No método chamado de Prospectivo equivale à diferença entre o valor atual do fluxo de benefícios a ser pago ao participante já aposentado e/ou seu pensionista e o valor atual do fluxo de contribuições a ser realizado pelos mesmos.

**Reserva Matemática de Benefícios a Conceder (RMBAC)** - é o recurso financeiro necessário à garantia do pagamento dos benefícios previdenciários aos servidores ativos do plano quando os mesmos estiverem aposentados e aos seus beneficiários quando de seu falecimento. No método chamado de Prospectivo equivale à diferença entre o valor atual dos compromissos futuros do Regime Previdenciário para com os participantes ativos e o valor atual das contribuições futuras vertidas pelo mesmo participante quando ativo, quando aposentado, e depois de seu falecimento por seus pensionistas.

**Regulamento do Plano de Benefícios** - documento em que consta o conjunto de direitos e obrigações que regem as relações entre os participantes ativos, assistidos e patrocinadores.

**Reversão em Pensão** - transformação do benefício de aposentadoria em pensão aos beneficiários do servidor aposentado, em decorrência do seu falecimento, segundo as normas legais.

**Risco Iminente** - acontece quando o servidor ativo já completou todas as elegibilidades necessárias à concessão do seu benefício de aposentadoria programada, mas ainda não requereu o mesmo.

**Rotatividade** - hipótese adotada pelo Atuário que indica o nível de desligamento obtido por experiência.

**Serviço Passado** - tempo serviço privado anterior à admissão do servidor no governo federal, estadual ou municipal.

**Solvência** - acontece quando os ativos realizáveis são capazes de fazer face aos compromissos do plano de benefícios não apenas no curto prazo, mas também no médio e longo prazos. Nesta situação o plano é considerado equilibrado sob os aspectos atuariais.

**Superávit Técnico** - acontece quando o patrimônio constituído pelo Regime Previdenciário é superior à soma das Reservas Matemáticas de Benefícios Concedidos e Benefícios a Conceder. Neste caso o sistema possui os recursos acumulados superiores ao necessário para garantir o cumprimento de suas obrigações.

**Tábua Biométrica** - tabela ordenada por idade com as respectivas probabilidades de morte por qualquer que seja a causa, de morbidez, de entrada em invalidez e de mortalidade de inválidos, resultante da observação das ocorrências em grupos populacionais específicos.

**Taxa de administração** - Limite de gastos permitido pela legislação previdenciária para cobrir despesas com a manutenção das atividades administrativas dos RPPS<sup>15</sup>.

**Taxa de Juros** - taxa utilizada para desconto atuarial no cálculo dos valores atuais ou presentes.

**Taxa de Retorno dos Investimentos** - taxa de retorno esperada de ser obtida pelo investimento do patrimônio do plano.

**Teto do INSS** - valor máximo do benefício pago pelo Regime Geral de Previdência Social – RGPS.

**Turnover** - o mesmo que rotatividade.

**Valor Atual dos Benefícios Futuros (VABF)** - representa em valores atuais, quanto vale o fluxo futuro de benefícios previdenciários a serem pagos aos participantes ativos, aposentados e pensionistas.

**Valor Atual das Contribuições Futuras (VACF)** - representa em valores atuais, quanto vale o fluxo futuro de contribuições previdenciárias a serem pagas pelos participantes ativos, aposentados e pensionistas.

### SIGLAS

**CRP** - Certificado de Regularidade Previdenciária

**DRAA** - Demonstrativo dos Resultados da Avaliação Atuarial

**INSS** - Instituto Nacional do Seguro Social

**MPS** - Ministério da Previdência Social

**RGPS** - Regime Geral de Previdência Social

**RPPS** - Regime Próprio de Previdência Social

---

<sup>15</sup> Ministério da Previdência Social – Secretaria de Previdência Social – Estudos – Departamento dos Regimes de Previdência no Serviço Público.

**ANEXO B – Relatório Estatístico**
**a) RESUMO ESTATÍSTICO DOS ATIVOS, APOSENTADOS E PENSIONISTAS**
**Tabela 25 – Ativos**

<b>Discriminação</b>	<b>Valores</b>
Quantitativo	1.715
Idade média atual	46
Idade média de admissão no serviço público	32
Idade média de aposentadoria projetada	59
Salário médio	R\$ 2.415,36
Salário médio dos servidores ativos do sexo masculino	R\$ 2.435,88
Salário médio dos servidores ativos do sexo feminino	R\$ 2.406,89
<b>Total da folha de salários mensal</b>	<b>R\$ 4.142.339,40</b>

**Tabela 26 – Aposentados**

<b>Discriminação</b>	<b>Valores</b>
Quantitativo	541
Idade média atual	61
Benefício médio	R\$ 3.017,47
<b>Total da folha de benefícios mensal</b>	<b>R\$ 1.632.453,19</b>

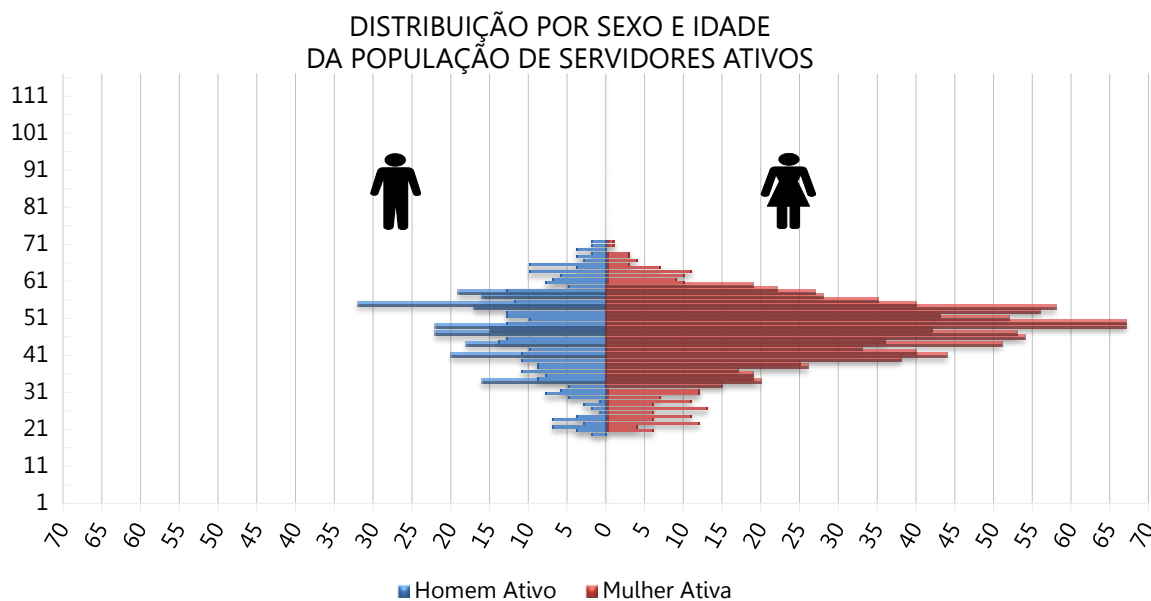
**Tabela 27 – Pensionistas**

<b>Discriminação</b>	<b>Valores</b>
Quantitativo	69
Idade média atual	58
Benefício médio	R\$ 1.904,71
<b>Total da folha de benefícios mensal</b>	<b>R\$ 131.425,07</b>

**Tabela 28 – Total**

<b>Discriminação</b>	<b>Valores</b>
Quantitativo	2.325
Total da folha de salários e benefícios mensal	R\$ 5.906.217,65

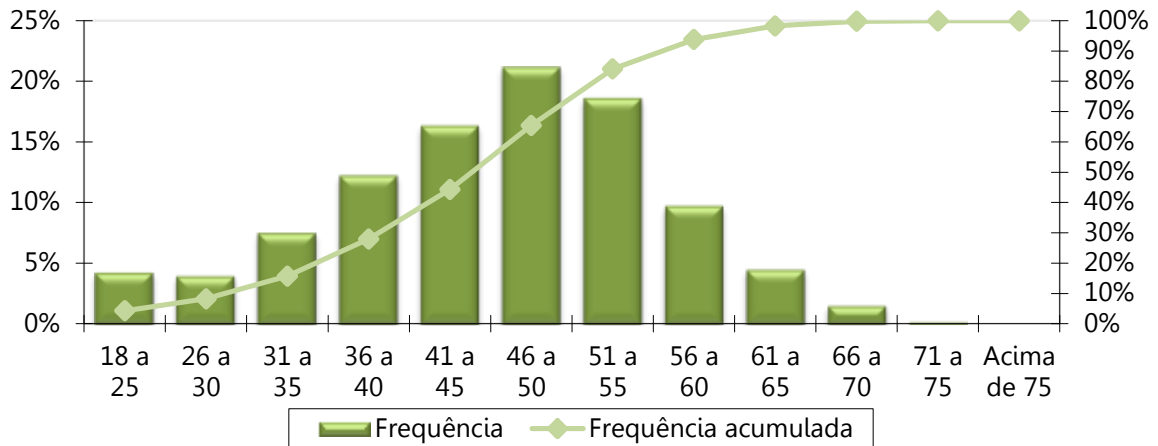
### Gráfico 13 - Pirâmide Populacional Dos Servidores Ativos



**Tabela 29 – Distribuição dos Servidores Ativos por Faixa Etária**

Intervalo - Anos	Quantitativo	Frequência	Frequência acumulada
18 a 25	73	4,26%	4,26%
26 a 30	68	3,97%	8,23%
31 a 35	129	7,52%	15,75%
36 a 40	210	12,24%	27,99%
41 a 45	280	16,33%	44,32%
46 a 50	363	21,16%	65,48%
51 a 55	319	18,60%	84,08%
56 a 60	167	9,74%	93,82%
61 a 65	77	4,49%	98,31%
66 a 70	26	1,52%	99,83%
71 a 75	3	0,17%	100,00%
Acima de 75	0	0,00%	100,00%

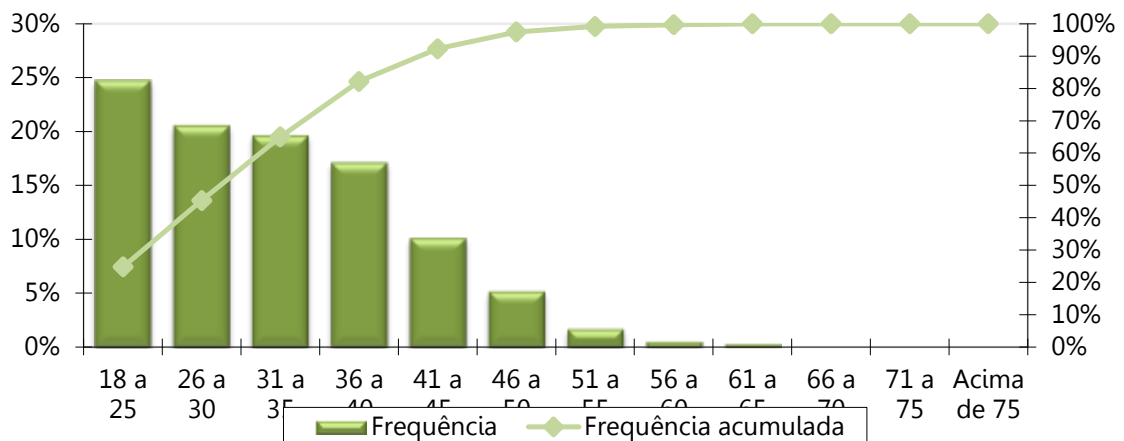
**Gráfico 14 - Distribuição dos Servidores Ativos por Faixa Etária**



**Tabela 30 – Distribuição dos Servidores Ativos por Idade de Admissão**

Intervalo - Anos	Quantitativo	Frequência	Frequência Acumulada
18 a 25	425	24,78%	24,78%
26 a 30	353	20,58%	45,36%
31 a 35	337	19,65%	65,01%
36 a 40	294	17,15%	82,16%
41 a 45	174	10,15%	92,31%
46 a 50	89	5,19%	97,50%
51 a 55	29	1,69%	99,19%
56 a 60	9	0,52%	99,71%
61 a 65	5	0,29%	100,00%
66 a 70	0	0,00%	100,00%
71 a 75	0	0,00%	100,00%
Acima de 75	0	0,00%	100,00%

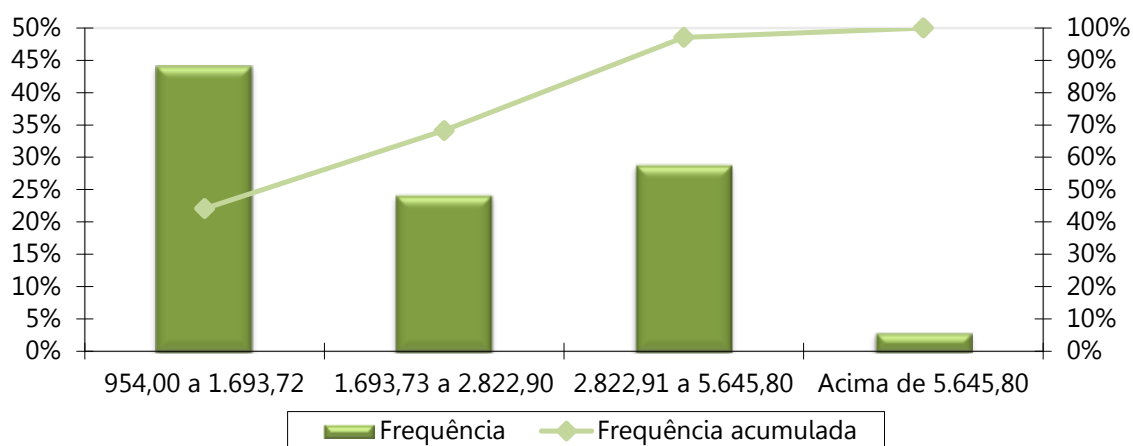
**Gráfico 15 - Distribuição dos Servidores Ativos por Idade de Admissão**



**Tabela 31 – Distribuição dos Servidores Ativos por Faixa Salarial**

Intervalo - R\$	Quantitativo	Frequência	Frequência Acumulada
954,00 a 1.693,72	757	44,14%	44,14%
1.693,73 a 2.822,90	414	24,14%	68,28%
2.822,91 a 5.645,80	494	28,80%	97,08%
Acima de 5.645,80	50	2,92%	100,00%
Total	1.715	100,00%	100,00%

**Gráfico 16 - Distribuição dos Servidores Ativos por Faixa Salarial**

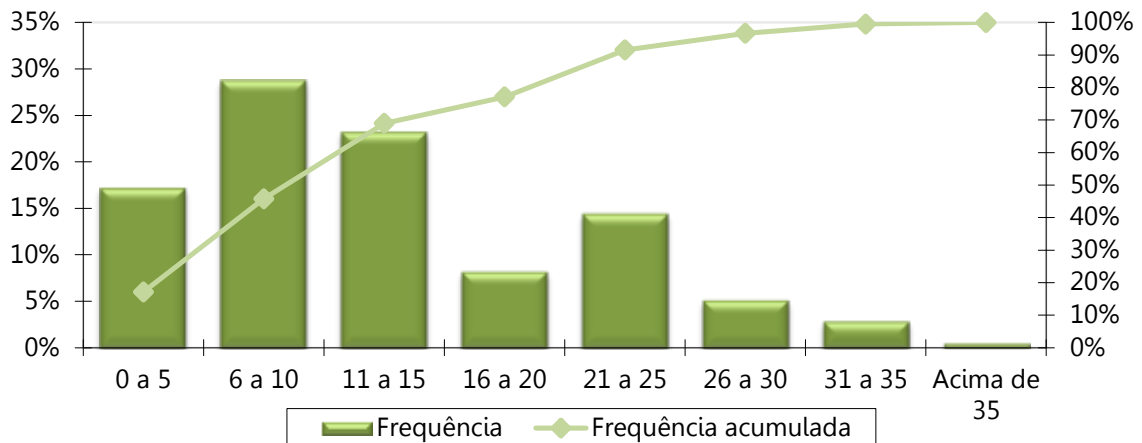


Obs. A tabela e o gráfico de distribuição dos salários estão apresentados segundo as atuais faixas de contribuição para o Regime Geral de Previdência Social.

**Tabela 32 – Distribuição dos Servidores Ativos por Tempo de Serviço**

Intervalo - Anos	Quantitativo	Frequência	Frequência Acumulada
0 a 5	294	17,14%	17,14%
6 a 10	492	28,69%	45,83%
11 a 15	397	23,15%	68,98%
16 a 20	140	8,16%	77,14%
21 a 25	247	14,40%	91,55%
26 a 30	88	5,13%	96,68%
31 a 35	49	2,86%	99,53%
Acima de 35	8	0,47%	100,00%
Total	1.715	100,00%	100,00%

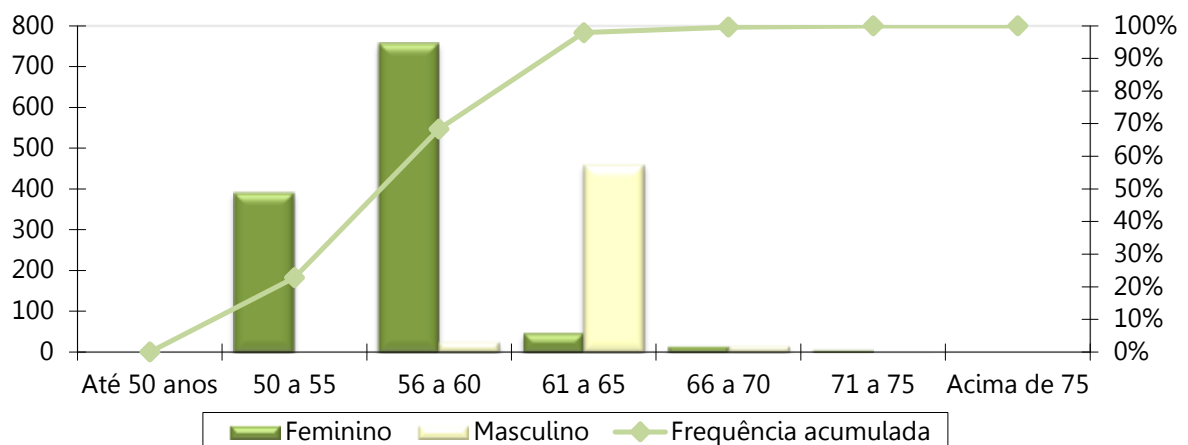
**Gráfico 17 - Distribuição dos Servidores Ativos por Tempo de Serviço**



**Tabela 33 – Distribuição dos Servidores Ativos por Idade Provável de Aposentadoria**

Intervalo	Feminino	Masculino
Até 50 anos	0	0
50 a 55	391	0
56 a 60	757	25
61 a 65	47	459
66 a 70	14	15
71 a 75	5	2
Acima de 75	0	0
<b>Total</b>	<b>1.214</b>	<b>501</b>

**Gráfico 18 - Distribuição dos Servidores Ativos por Idade Provável de Aposentadoria**

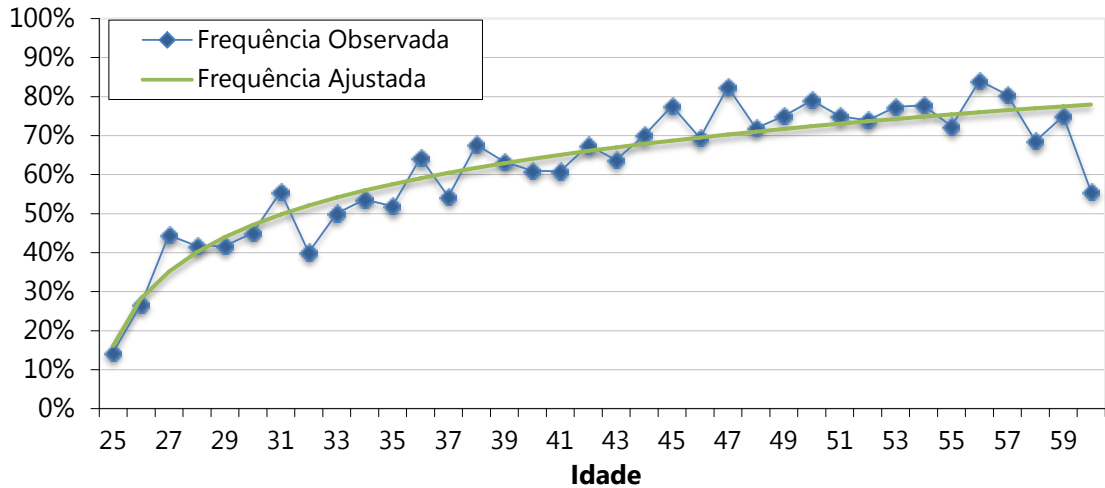




**Tabela 34 – Distribuição dos Servidores Ativos por Situação de Cônjuge**

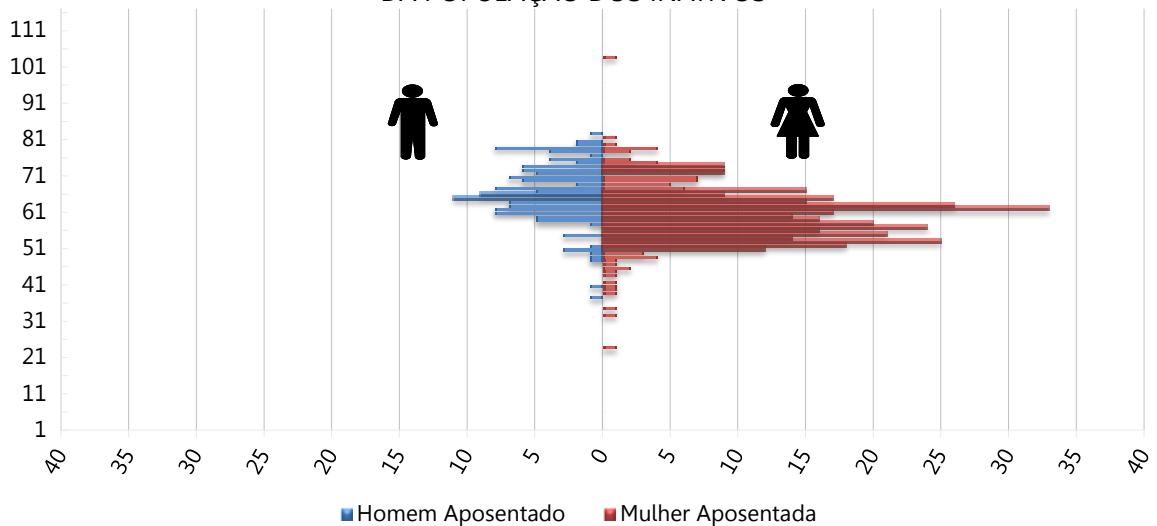
Ativo com Cônjuge	Quantitativo	Frequência
Sim	1.158	67,52%
Não	557	32,48%
<b>Total</b>	<b>1715</b>	<b>100,00%</b>

**Gráfico 19 - Distribuição dos Servidores Ativos por Situação de Cônjuge**



**Gráfico 20 - Pirâmide Etária Dos Aposentados**

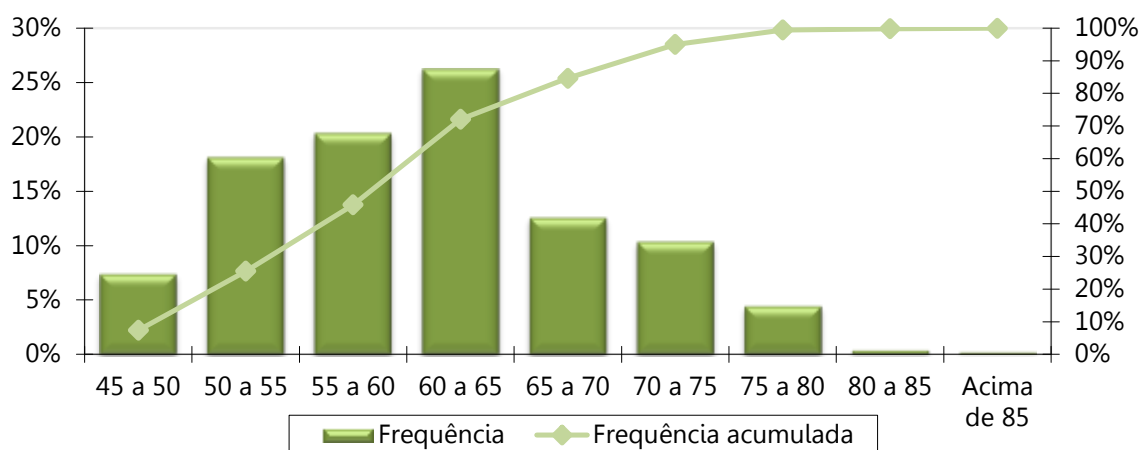
DISTRIBUIÇÃO POR SEXO E IDADE  
DA POPULAÇÃO DOS INATIVOS



**Tabela 35 – Distribuição Dos Servidores Aposentados Por Faixa Etária**

Intervalo - Anos	Quantitativo	Frequência	Frequência Acumulada
45 a 50	40	7,39%	7,39%
51 a 55	98	18,11%	25,51%
55 a 60	110	20,33%	45,84%
60 a 65	142	26,25%	72,09%
65 a 70	68	12,57%	84,66%
70 a 75	56	10,35%	95,01%
75 a 80	24	4,44%	99,45%
80 a 85	2	0,37%	99,82%
Acima de 85	1	0,18%	100,00%
Total	541	100,00%	100,00%

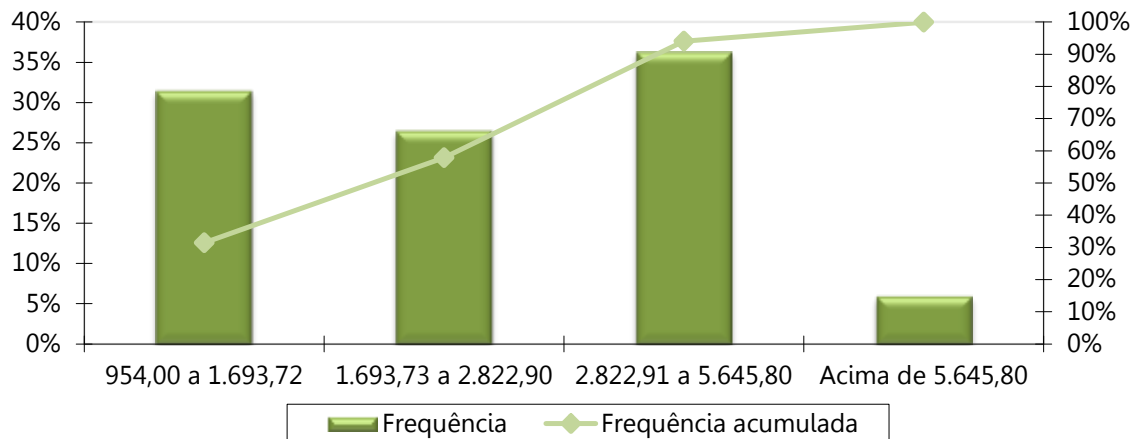
**Gráfico 21 - Distribuição Dos Servidores Aposentados Por Faixa Etária**



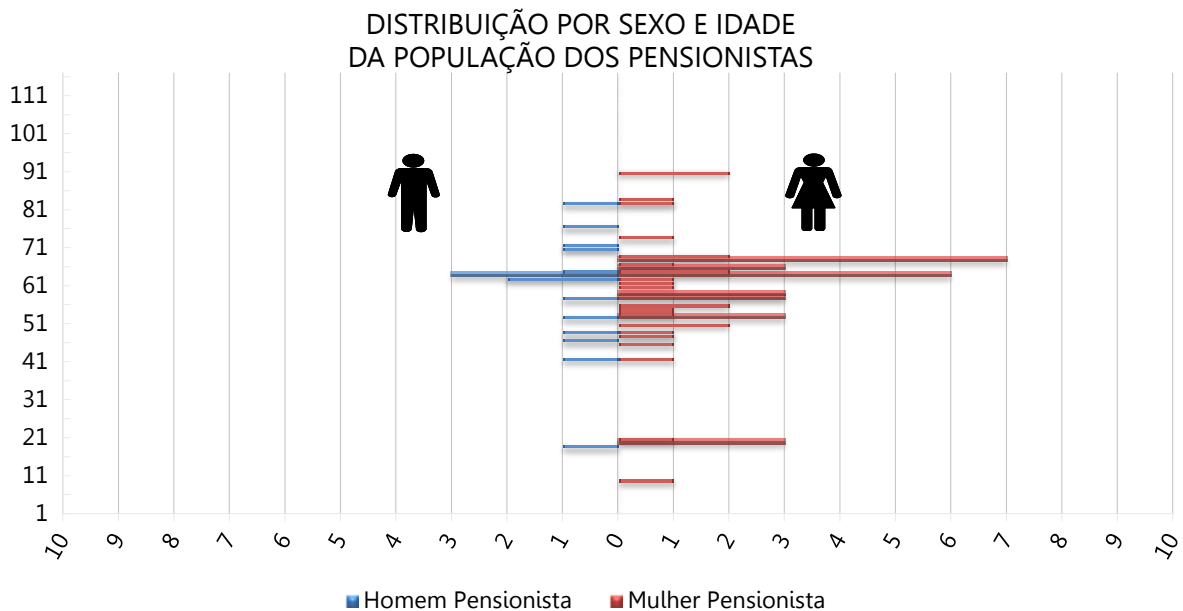
**Tabela 36 – Distribuição Dos Servidores Aposentados Por Faixa De Benefício**

Intervalo - R\$	Quantitativo	Frequência	Frequência Acumulada
954,00 a 1.693,72	170	31,42%	31,42%
1.693,73 a 2.822,90	143	26,43%	57,86%
2.822,91 a 5.645,80	196	36,23%	94,09%
Acima de 5.645,80	32	5,91%	100,00%
Total	541	100,00%	100,00%

**Gráfico 22 - Distribuição Dos Servidores Aposentados Por Faixa De Benefício**



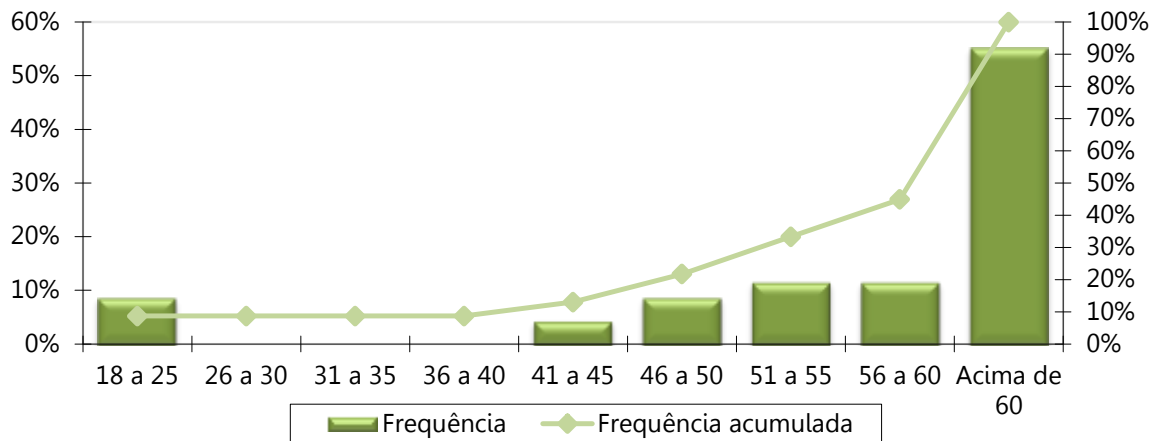
**Gráfico 23 - Pirâmide Etária Dos Pensionistas**



**Tabela 37 – Distribuição Dos Pensionistas Por Faixa Etária**

Intervalo - Anos	Quantitativo	Frequência	Frequência Acumulada
18 a 25	6	8,70%	8,70%
26 a 30	0	0,00%	8,70%
31 a 35	0	0,00%	8,70%
36 a 40	0	0,00%	8,70%
41 a 45	3	4,35%	13,04%
46 a 50	6	8,70%	21,74%
51 a 55	8	11,59%	33,33%
56 a 60	8	11,59%	44,93%
Acima de 60	38	55,07%	100,00%
<b>Total</b>	<b>69</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>

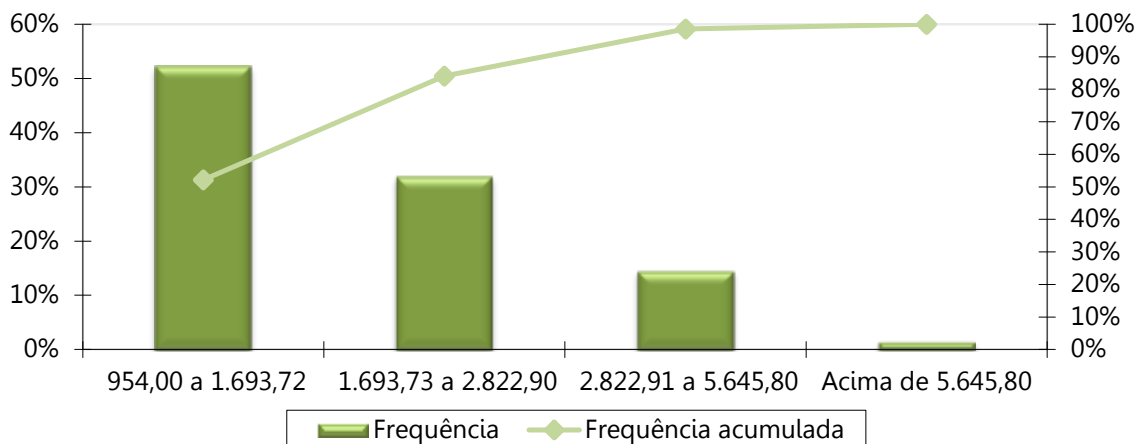
**Gráfico 24 - Distribuição Dos Pensionistas Por Faixa Etária**



**Tabela 38 – Distribuição Dos Pensionistas Por Faixa De Benefício**

Intervalo - R\$	Quantitativo	Frequência	Frequência Acumulada
954,00 a 1.693,72	36	52,17%	52,17%
1.693,73 a 2.822,90	22	31,88%	84,06%
2.822,91 a 5.645,80	10	14,49%	98,55%
Acima de 5.645,80	1	1,45%	100,00%
Total	69	100,00%	100,00%

**Gráfico 25 - Distribuição Dos Pensionistas Por Faixa De Benefício**



## ANEXO C – Análise Crítica da Base de Dados Cadastrais

A base de dados enviada pelo Município de Teófilo Otoni/MG possui qualidade satisfatória para a realização do cálculo atuarial, sendo que algumas informações foram estimadas dentro dos princípios atuariais mais conservadores. O banco de dados cadastral foi analisado e as inconsistências encontradas foram corrigidas, utilizando as seguintes premissas para cálculo:

### a) Servidores Ativos

A tabela 39 apresenta a quantidade de registros inconsistentes para servidores ativos, em função da inconsistência encontrada quando da depuração dos dados.

**Tabela 39 – Quantidade de registros inconsistentes para servidores ativos**

INCONSISTÊNCIA	QTD REGISTROS	% DO TOTAL	HIPÓTESE
Tempo de Serviço anterior não informado	1.708	99,89%	Admitiu-se que o servidor entrou no mercado de trabalho aos 24 anos.
Servidores casados sem a respectiva data de nascimento do cônjuge	1.098	64,02%	Admitiu-se que o homem é três anos mais velho que a mulher.
Servidores não casados com data de nascimento do cônjuge	5	0,29%	Admitiu-se que estes servidores têm cônjuge

**ANEXO D – Projeções Atuariais da Massa de Participantes, Receitas e Despesas.**

**Tabela D 1 - Projeção Atuarial do quantitativo de participantes**

Ano	Ativos Existentes	Ativos Futuros	Total de Ativos	Aposentados Atuais	Pensionistas Atuais	Aposentados Futuros	Pensionistas Futuros	Total de Aposentados e Pensionistas	Total de Participantes
2018	1.715	0	1.715	541	69	0	0	610	2.325
2019	1.476	239	1.715	532	68	212	9	821	2.536
2020	1.399	316	1.715	524	66	265	20	875	2.590
2021	1.315	400	1.715	515	62	326	32	934	2.649
2022	1.226	489	1.715	505	59	393	44	1.000	2.715
2023	1.131	584	1.715	495	58	464	56	1.074	2.789
2024	1.049	666	1.715	485	57	524	69	1.134	2.849
2025	975	740	1.715	474	55	576	83	1.187	2.902
2026	904	811	1.715	462	54	626	97	1.238	2.953
2027	828	887	1.715	450	52	679	111	1.293	3.008
2028	728	987	1.715	438	51	762	126	1.376	3.091
2029	668	1.047	1.715	425	49	817	142	1.433	3.148
2030	609	1.106	1.715	411	48	880	158	1.496	3.211
2031	554	1.161	1.715	397	45	929	174	1.546	3.261
2032	504	1.211	1.715	383	43	967	191	1.584	3.299
2033	452	1.263	1.715	368	42	1.007	208	1.624	3.339
2034	416	1.299	1.715	353	40	1.045	225	1.663	3.378
2035	373	1.342	1.715	338	38	1.075	243	1.693	3.408
2036	338	1.377	1.715	322	36	1.093	260	1.712	3.427
2037	301	1.414	1.715	306	35	1.119	278	1.738	3.453
2038	270	1.445	1.715	290	33	1.162	296	1.780	3.495
2039	243	1.472	1.715	274	31	1.193	313	1.811	3.526
2040	223	1.492	1.715	258	29	1.199	331	1.818	3.533

Ano	Ativos Existentes	Ativos Futuros	Total de Ativos	Aposentados Atuais	Pensionistas Atuais	Aposentados Futuros	Pensionistas Futuros	Total de Aposentados e Pensionistas	Total de Participantes
2041	194	1.521	1.715	242	28	1.227	348	1.845	3.560
2042	174	1.541	1.715	226	26	1.238	365	1.856	3.571
2043	154	1.561	1.715	211	24	1.269	382	1.886	3.601
2044	140	1.575	1.715	195	23	1.277	398	1.892	3.607
2045	120	1.595	1.715	181	21	1.293	413	1.908	3.623
2046	106	1.609	1.715	166	19	1.299	428	1.912	3.627
2047	92	1.623	1.715	152	18	1.317	442	1.929	3.644
2048	74	1.641	1.715	138	16	1.324	455	1.934	3.649
2049	66	1.649	1.715	125	15	1.321	467	1.928	3.643
2050	55	1.660	1.715	113	13	1.320	477	1.924	3.639
2051	45	1.670	1.715	101	12	1.319	487	1.919	3.634
2052	37	1.678	1.715	90	11	1.318	495	1.914	3.629
2053	32	1.683	1.715	80	10	1.307	502	1.899	3.614
2054	24	1.691	1.715	71	9	1.303	507	1.890	3.605
2055	20	1.695	1.715	62	8	1.299	511	1.880	3.595
2056	15	1.700	1.715	54	7	1.281	514	1.856	3.571
2057	13	1.702	1.715	46	6	1.274	515	1.841	3.556
2058	9	1.706	1.715	40	5	1.265	515	1.824	3.539
2059	7	1.708	1.715	34	4	1.255	513	1.806	3.521
2060	3	1.712	1.715	28	4	1.241	509	1.783	3.498
2061	1	1.714	1.715	24	3	1.223	505	1.754	3.469
2062	0	1.715	1.715	20	3	1.209	499	1.730	3.445
2063	0	1.715	1.715	16	2	1.193	492	1.704	3.419
2064	0	1.715	1.715	14	2	1.174	484	1.673	3.388
2065	0	1.715	1.715	11	2	1.151	475	1.639	3.354
2066	0	1.715	1.715	9	1	1.131	465	1.607	3.322
2067	0	1.715	1.715	7	1	1.115	455	1.579	3.294
2068	0	1.715	1.715	6	1	1.098	445	1.549	3.264

Ano	Ativos Existentes	Ativos Futuros	Total de Ativos	Aposentados Atuais	Pensionistas Atuais	Aposentados Futuros	Pensionistas Futuros	Total de Aposentados e Pensionistas	Total de Participantes
2069	0	1.715	1.715	5	1	1.083	434	1.523	3.238
2070	0	1.715	1.715	4	1	1.066	424	1.494	3.209
2071	0	1.715	1.715	3	0	1.051	414	1.468	3.183
2072	0	1.715	1.715	3	0	1.035	404	1.441	3.156
2073	0	1.715	1.715	2	0	1.024	394	1.420	3.135
2074	0	1.715	1.715	2	0	1.009	384	1.395	3.110
2075	0	1.715	1.715	2	0	993	375	1.370	3.085
2076	0	1.715	1.715	1	0	979	367	1.347	3.062
2077	0	1.715	1.715	1	0	961	359	1.321	3.036
2078	0	1.715	1.715	1	0	949	351	1.302	3.017
2079	0	1.715	1.715	1	0	937	344	1.282	2.997
2080	0	1.715	1.715	1	0	924	337	1.262	2.977
2081	0	1.715	1.715	1	0	912	331	1.243	2.958
2082	0	1.715	1.715	1	0	901	324	1.226	2.941
2083	0	1.715	1.715	0	0	890	319	1.209	2.924
2084	0	1.715	1.715	0	0	880	313	1.193	2.908
2085	0	1.715	1.715	0	0	868	308	1.176	2.891
2086	0	1.715	1.715	0	0	858	303	1.161	2.876
2087	0	1.715	1.715	0	0	849	298	1.147	2.862
2088	0	1.715	1.715	0	0	840	293	1.133	2.848
2089	0	1.715	1.715	0	0	831	288	1.119	2.834
2090	0	1.715	1.715	0	0	824	284	1.108	2.823
2091	0	1.715	1.715	0	0	817	279	1.097	2.812
2092	0	1.715	1.715	0	0	811	275	1.086	2.801
2093	0	1.715	1.715	0	0	806	271	1.077	2.792



**Tabela D 2 - Projeção Atuarial das receitas e despesas (em milhares de R\$)**

Ano	Remuneração Integral dos Servidores Ativos Atuais	Remuneração Integral dos Servidores Ativos Futuros	Total das Remunerações dos Servidores Ativos	Benefícios Futuros dos Servidores Ativos Atuais	Benefícios Futuros dos Servidores Ativos Futuros	Total de Benefícios Futuros de Ativos	Benefícios dos Aposentados Atuais	Benefícios dos Pensionistas Atuais	Total de Benefícios de Apos. e Pens. Atuais	Total de Benefícios de Apos. e Pens. (Atuais e Futuros)	Total
2018	53.850.319,25	0,00	53.850.319,25	2.794.831,57	0,00	2.794.831,57	20.797.467,15	1.674.355,30	22.471.822,44	25.266.654,01	79.116.973,26
2019	44.665.188,75	7.891.418,44	52.556.607,19	11.104.747,98	409.564,62	11.514.312,60	20.664.613,84	1.646.454,99	22.311.068,84	33.825.381,43	86.381.988,62
2020	42.376.867,00	10.243.807,44	52.620.674,44	13.119.531,83	540.110,08	13.659.641,91	20.519.825,35	1.608.788,89	22.128.614,23	35.788.256,15	88.408.930,58
2021	39.838.646,25	12.763.642,94	52.602.289,19	15.360.606,19	682.529,72	16.043.135,92	20.363.537,92	1.512.922,97	21.876.460,89	37.919.596,81	90.521.886,00
2022	36.560.972,50	15.759.383,25	52.320.355,75	18.248.506,79	852.793,26	19.101.300,05	20.181.839,04	1.469.501,67	21.651.340,71	40.752.640,76	93.072.996,51
2023	33.055.213,75	18.909.601,75	51.964.815,50	21.308.200,62	1.034.239,60	22.342.440,21	19.990.820,56	1.436.894,44	21.427.714,99	43.770.155,21	95.734.970,71
2024	30.315.333,75	21.472.291,75	51.787.625,50	23.677.229,34	1.188.719,62	24.865.948,96	19.778.162,64	1.404.537,82	21.182.700,46	46.048.649,41	97.836.274,91
2025	28.227.143,75	23.576.998,25	51.804.142,00	25.459.487,47	1.322.757,98	26.782.245,45	19.546.883,96	1.368.715,03	20.915.598,99	47.697.844,45	99.501.986,45
2026	25.905.750,00	25.784.383,63	51.690.133,63	27.444.102,92	1.465.326,14	28.909.429,06	19.286.986,97	1.334.409,10	20.621.396,07	49.530.825,12	101.220.958,75
2027	23.031.437,00	28.427.213,75	51.458.650,75	29.936.175,24	1.633.894,72	31.570.069,96	19.009.172,26	1.296.900,15	20.306.072,41	51.876.142,36	103.334.793,11
2028	20.076.197,38	31.230.927,00	51.307.124,38	32.463.525,10	1.917.205,66	34.380.730,77	18.706.313,89	1.260.787,72	19.967.101,61	54.347.832,38	105.654.956,76
2029	18.332.028,00	33.000.045,00	51.332.073,00	33.888.996,17	2.589.165,59	36.478.161,76	18.378.565,55	1.223.957,78	19.602.523,32	56.080.685,09	107.412.758,09
2030	16.654.059,50	34.682.781,25	51.336.840,75	35.236.718,99	3.384.629,93	38.621.348,93	18.024.271,32	1.186.420,56	19.210.691,88	57.832.040,81	109.168.881,56
2031	15.075.583,25	36.261.923,75	51.337.507,00	36.475.212,14	4.017.354,30	40.492.566,44	17.642.307,61	1.136.271,74	18.778.579,35	59.271.145,79	110.608.652,79
2032	13.405.580,50	37.881.252,50	51.286.833,00	37.741.125,40	4.497.225,72	42.238.351,12	17.231.981,47	1.096.077,64	18.328.059,11	60.566.410,23	111.853.243,23
2033	11.886.732,81	39.429.516,75	51.316.249,56	38.878.280,50	4.995.972,00	43.874.252,50	16.792.987,35	1.056.541,64	17.849.528,98	61.723.781,48	113.040.031,04
2034	10.888.977,13	40.576.981,25	51.465.958,38	39.510.773,62	5.951.678,92	45.462.452,54	16.324.831,16	1.016.436,02	17.341.267,18	62.803.719,72	114.269.678,09
2035	9.732.282,63	41.747.576,00	51.479.858,63	40.258.419,14	6.327.703,55	46.586.122,69	15.828.814,19	975.735,00	16.804.549,20	63.390.671,89	114.870.530,51
2036	8.818.606,06	42.811.154,75	51.629.760,81	40.751.576,17	6.613.453,47	47.365.029,64	15.305.085,14	934.482,09	16.239.567,22	63.604.596,86	115.234.357,67
2037	7.672.863,25	44.056.782,25	51.729.645,50	41.415.678,78	7.241.713,96	48.657.392,74	14.754.129,70	892.763,06	15.646.892,77	64.304.285,51	116.033.931,01
2038	6.915.459,69	44.950.584,25	51.866.043,94	41.687.447,94	8.382.060,20	50.069.508,15	14.177.818,88	850.714,79	15.028.533,68	65.098.041,82	116.964.085,76
2039	6.220.834,75	45.714.253,00	51.935.087,75	41.865.742,06	9.298.506,72	51.164.248,78	13.579.769,24	808.476,72	14.388.245,96	65.552.494,74	117.487.582,49
2040	5.768.693,94	46.320.553,50	52.089.247,44	41.775.764,09	9.764.870,48	51.540.634,58	12.956.247,37	766.175,39	13.722.422,76	65.263.057,33	117.352.304,77
2041	5.027.513,97	47.155.182,75	52.182.696,72	41.902.379,63	10.812.984,75	52.715.364,38	12.319.040,94	723.944,23	13.042.985,17	65.758.349,55	117.941.046,27
2042	4.497.162,72	47.746.227,75	52.243.390,47	41.785.542,34	11.637.875,44	53.423.417,78	11.666.996,39	681.913,58	12.348.909,97	65.772.327,75	118.015.718,22
2043	3.978.793,00	48.320.197,25	52.298.990,25	41.603.977,03	13.247.818,18	54.851.795,21	11.003.398,66	640.175,84	11.643.574,50	66.495.369,71	118.794.359,96

Ano	Remuneração Integral dos Servidores Ativos Atuais	Remuneração Integral dos Servidores Ativos Futuros	Total das Remunerações dos Servidores Ativos	Benefícios Futuros dos Servidores Ativos Atuais	Benefícios Futuros dos Servidores Ativos Futuros	Total de Benefícios Futuros de Ativos	Benefícios dos Aposentados Atuais	Benefícios dos Pensionistas Atuais	Total de Benefícios de Apos. e Pens. Atuais	Total de Benefícios de Apos. e Pens. (Atuais e Futuros)	Total
2044	3.633.645,84	48.626.883,50	52.260.529,34	41.206.706,12	14.111.985,25	55.318.691,37	10.331.794,03	598.863,46	10.930.657,49	66.249.348,86	118.509.878,20
2045	3.083.477,72	49.205.412,75	52.288.890,47	40.938.467,49	15.144.544,86	56.083.012,35	9.656.057,26	558.124,37	10.214.181,63	66.297.193,98	118.586.084,45
2046	2.622.414,44	49.694.710,00	52.317.124,44	40.527.460,67	15.975.890,36	56.503.351,04	8.980.117,85	518.129,03	9.498.246,88	66.001.597,92	118.318.722,36
2047	2.289.990,02	50.114.220,00	52.404.210,02	39.936.200,14	17.214.551,84	57.150.751,98	8.308.186,96	479.080,63	8.787.267,59	65.938.019,57	118.342.229,59
2048	1.710.071,59	50.596.939,25	52.307.010,84	39.507.213,13	18.137.988,48	57.645.201,60	7.644.523,34	441.148,18	8.085.671,51	65.730.873,12	118.037.883,96
2049	1.462.125,64	50.892.699,00	52.354.824,64	38.710.360,75	19.055.678,47	57.766.039,22	6.993.469,12	404.497,91	7.397.967,04	65.164.006,26	117.518.830,90
2050	1.190.801,32	51.203.639,50	52.394.440,82	37.871.015,78	20.077.091,55	57.948.107,33	6.359.209,42	369.268,43	6.728.477,85	64.676.585,18	117.071.026,00
2051	939.964,90	51.376.666,25	52.316.631,15	36.949.673,93	21.217.725,33	58.167.399,26	5.745.694,71	335.605,37	6.081.300,08	64.248.699,34	116.565.330,49
2052	739.537,96	51.511.554,25	52.251.092,21	35.921.562,11	22.235.039,53	58.156.601,64	5.156.588,35	303.642,07	5.460.230,43	63.616.832,07	115.867.924,28
2053	655.154,80	51.584.981,50	52.240.136,30	34.729.223,45	23.011.983,45	57.741.206,90	4.595.197,87	273.494,41	4.868.692,27	62.609.899,17	114.850.035,48
2054	480.169,83	51.798.370,00	52.278.539,83	33.565.589,90	23.933.441,69	57.499.031,60	4.064.488,88	245.259,23	4.309.748,11	61.808.779,71	114.087.319,54
2055	393.093,14	51.857.828,75	52.250.921,89	32.271.076,87	24.969.965,04	57.241.041,91	3.566.981,13	219.001,97	3.785.983,10	61.027.025,01	113.277.946,90
2056	309.478,53	51.880.695,75	52.190.174,28	30.928.380,54	25.411.394,65	56.339.775,20	3.104.745,46	194.758,78	3.299.504,25	59.639.279,44	111.829.453,73
2057	254.251,87	52.071.012,50	52.325.264,37	29.519.852,30	26.263.324,38	55.783.176,68	2.679.396,68	172.525,37	2.851.922,04	58.635.098,72	110.960.363,09
2058	179.793,49	52.135.066,75	52.314.860,24	28.095.752,82	27.085.201,32	55.180.954,14	2.292.013,69	152.260,16	2.444.273,84	57.625.227,98	109.940.088,22
2059	136.663,22	52.061.746,75	52.198.409,97	26.617.071,03	28.007.909,35	54.624.980,38	1.942.887,47	133.856,32	2.076.743,79	56.701.724,17	108.900.134,15
2060	64.302,75	52.058.750,25	52.123.053,00	25.146.692,87	28.578.000,08	53.724.692,95	1.631.577,31	117.199,60	1.748.776,91	55.473.469,87	107.596.522,87
2061	20.270,28	52.075.231,00	52.095.501,28	23.640.157,54	28.981.325,79	52.621.483,32	1.357.088,69	102.155,47	1.459.244,15	54.080.727,48	106.176.228,76
2062	0,00	52.130.380,25	52.130.380,25	22.110.318,07	29.452.931,31	51.563.249,38	1.117.906,83	88.552,55	1.206.459,38	52.769.708,77	104.900.089,02
2063	0,00	52.141.771,50	52.141.771,50	20.569.183,24	29.920.332,68	50.489.515,92	911.961,32	76.219,27	988.180,59	51.477.696,52	103.619.468,02
2064	0,00	52.129.668,50	52.129.668,50	19.044.343,22	30.270.126,01	49.314.469,23	736.688,63	65.061,82	801.750,46	50.116.219,69	102.245.888,19
2065	0,00	52.122.531,50	52.122.531,50	17.545.846,72	30.372.567,83	47.918.414,55	589.340,21	55.054,12	644.394,33	48.562.808,88	100.685.340,38
2066	0,00	52.251.832,75	52.251.832,75	16.084.537,93	30.618.039,49	46.702.577,42	467.335,65	46.173,93	513.509,58	47.216.087,00	99.467.919,75
2067	0,00	52.173.004,00	52.173.004,00	14.670.753,92	30.852.376,43	45.523.130,34	368.250,16	38.374,83	406.624,99	45.929.755,33	98.102.759,33
2068	0,00	52.181.142,00	52.181.142,00	13.313.647,85	31.041.408,44	44.355.056,29	289.581,80	31.578,83	321.160,64	44.676.216,92	96.857.358,92
2069	0,00	52.109.772,00	52.109.772,00	12.021.250,57	31.349.202,91	43.370.453,48	228.695,72	25.698,74	254.394,46	43.624.847,94	95.734.619,94
2070	0,00	52.071.883,50	52.071.883,50	10.800.821,26	31.412.440,09	42.213.261,35	182.799,26	20.656,70	203.455,96	42.416.717,31	94.488.600,81

Ano	Remuneração Integral dos Servidores Ativos Atuais	Remuneração Integral dos Servidores Ativos Futuros	Total das Remunerações dos Servidores Ativos	Benefícios Futuros dos Servidores Ativos Atuais	Benefícios Futuros dos Servidores Ativos Futuros	Total de Benefícios Futuros de Ativos	Benefícios dos Aposentados Atuais	Benefícios dos Pensionistas Atuais	Total de Benefícios de Apos. e Pens. Atuais	Total de Benefícios de Apos. e Pens. (Atuais e Futuros)	Total
2071	0,00	52.028.278,25	52.028.278,25	9.658.070,51	31.396.261,14	41.054.331,65	148.928,67	16.373,97	165.302,64	41.219.634,29	93.247.912,54
2072	0,00	52.046.751,25	52.046.751,25	8.595.668,92	31.347.001,01	39.942.669,93	124.136,36	12.779,11	136.915,47	40.079.585,40	92.126.336,65
2073	0,00	52.093.086,50	52.093.086,50	7.614.364,88	31.404.213,70	39.018.578,58	105.796,87	9.799,29	115.596,15	39.134.174,73	91.227.261,23
2074	0,00	52.070.258,50	52.070.258,50	6.714.750,27	31.303.799,87	38.018.550,14	91.742,20	7.353,91	99.096,11	38.117.646,26	90.187.904,76
2075	0,00	52.094.945,50	52.094.945,50	5.897.291,26	31.119.275,96	37.016.567,22	80.394,06	5.381,78	85.775,84	37.102.343,06	89.197.288,56
2076	0,00	52.161.733,00	52.161.733,00	5.160.631,08	30.986.360,14	36.146.991,22	70.805,33	3.832,54	74.637,87	36.221.629,10	88.383.362,10
2077	0,00	52.153.429,25	52.153.429,25	4.500.018,39	30.667.480,89	35.167.499,28	62.497,36	2.648,91	65.146,27	35.232.645,55	87.386.074,80
2078	0,00	52.153.757,50	52.153.757,50	3.909.068,50	30.482.136,86	34.391.205,36	55.226,10	1.763,06	56.989,16	34.448.194,52	86.601.952,02
2079	0,00	52.129.545,00	52.129.545,00	3.382.669,18	30.258.931,07	33.641.600,25	48.822,36	1.108,86	49.931,22	33.691.531,47	85.821.076,47
2080	0,00	52.136.938,75	52.136.938,75	2.916.494,10	29.996.365,04	32.912.859,13	43.167,28	636,54	43.803,82	32.956.662,95	85.093.601,70
2081	0,00	52.184.262,00	52.184.262,00	2.505.835,70	29.710.783,36	32.216.619,06	38.171,54	313,99	38.485,52	32.255.104,58	84.439.366,58
2082	0,00	52.191.457,50	52.191.457,50	2.145.784,72	29.454.976,57	31.600.761,28	33.753,84	119,62	33.873,46	31.634.634,74	83.826.092,24
2083	0,00	52.112.225,75	52.112.225,75	1.831.308,34	29.175.030,79	31.006.339,13	29.840,95	28,48	29.869,43	31.036.208,57	83.148.434,32
2084	0,00	52.133.792,75	52.133.792,75	1.557.791,34	28.899.308,34	30.457.099,68	26.364,65	2,63	26.367,29	30.483.466,97	82.617.259,72
2085	0,00	52.143.945,75	52.143.945,75	1.320.812,39	28.563.595,49	29.884.407,88	23.259,13	0,03	23.259,16	29.907.667,04	82.051.612,79
2086	0,00	52.148.583,50	52.148.583,50	1.115.208,80	28.305.149,00	29.420.357,80	20.465,86	0,00	20.465,86	29.440.823,66	81.589.407,16
2087	0,00	52.118.920,75	52.118.920,75	936.071,61	28.033.572,63	28.969.644,24	17.935,23	0,00	17.935,23	28.987.579,47	81.106.500,22
2088	0,00	52.150.559,50	52.150.559,50	779.954,27	27.768.944,04	28.548.898,31	15.627,24	0,00	15.627,24	28.564.525,55	80.715.085,05
2089	0,00	52.137.881,25	52.137.881,25	644.550,38	27.491.081,46	28.135.631,84	13.509,09	0,00	13.509,09	28.149.140,93	80.287.022,18
2090	0,00	52.209.742,00	52.209.742,00	528.114,94	27.261.231,02	27.789.345,96	11.558,40	0,00	11.558,40	27.800.904,36	80.010.646,36
2091	0,00	52.207.177,75	52.207.177,75	429.058,50	27.046.474,73	27.475.533,23	9.766,95	0,00	9.766,95	27.485.300,19	79.692.477,94
2092	0,00	52.182.139,75	52.182.139,75	345.467,99	26.844.314,04	27.189.782,03	8.132,04	0,00	8.132,04	27.197.914,07	79.380.053,82
2093	0,00	52.205.741,25	52.205.741,25	275.031,75	26.710.371,76	26.985.403,51	6.651,92	0,00	6.651,92	26.992.055,44	79.197.796,69

**Tabela D 3 – Fluxo de Caixa (em milhares de R\$)**

Ano	Receitas do Fundo						Despesas				Total (Receitas - Despesas)	Saldo de Caixa
	Contribuições do Ente	Contribuições dos participantes	Compensação Previdenciária	Dívida para com o RPPS	Ganhos de Mercado	Total de Receitas	Benefícios de Inativos e Pensionistas	Auxílios	Despesas Administrativas	Total das despesas		
2018	16.713.147,93	6.095.644,14	2.293.041,74	3.884.798,77	4.851.873,45	33.838.506,03	22.930.417,38	2.876.035,73	1.108.298,93	26.914.752,05	6.923.753,98	87.788.311,52
2019	17.154.294,33	5.989.149,50	3.109.769,35	4.098.908,03	5.267.298,69	35.619.419,91	31.097.693,52	2.808.470,72	1.051.132,14	34.957.296,39	662.123,52	88.450.435,04
2020	19.958.347,66	6.005.384,38	3.305.724,31	4.179.255,88	5.307.026,10	38.755.738,33	33.085.131,89	2.811.327,84	1.052.413,49	36.948.873,23	1.806.865,10	90.257.300,15
2021	22.804.274,86	6.004.965,64	3.518.953,80	3.912.595,11	5.415.438,01	41.656.227,41	35.237.020,22	2.809.847,54	1.052.045,78	39.098.913,54	2.557.313,87	92.814.614,02
2022	25.663.986,74	5.989.068,97	3.803.721,43	3.070.730,60	5.568.876,84	44.096.384,59	38.107.590,46	2.794.509,14	1.046.407,12	41.948.506,71	2.147.877,87	94.962.491,89
2023	28.568.823,18	5.962.805,30	4.107.318,13	1.671.164,60	5.697.749,51	46.007.860,73	41.170.358,30	2.775.359,24	1.039.296,31	44.985.013,85	1.022.846,88	95.985.338,77
2024	31.559.054,41	5.952.437,99	4.336.087,16	1.763.270,22	5.759.120,33	49.369.970,11	43.488.842,18	2.765.381,69	1.035.752,51	47.289.976,38	2.079.993,73	98.065.332,51
2025	34.637.931,48	5.952.936,79	4.500.920,95	1.860.452,21	5.883.919,95	52.836.161,38	45.171.967,11	2.765.365,72	1.036.082,84	48.973.415,66	3.862.745,72	101.928.078,23
2026	37.755.190,98	5.943.521,93	4.684.810,72	1.962.990,35	6.115.684,69	56.462.198,67	47.049.445,82	2.758.473,67	1.033.802,67	50.841.722,16	5.620.476,51	107.548.554,74
2027	40.913.738,46	5.950.827,73	4.920.543,84	2.071.179,84	6.452.913,28	60.309.203,15	49.450.062,01	2.745.373,48	1.029.173,02	53.224.608,51	7.084.594,64	114.633.149,38
2028	44.145.534,87	5.937.534,07	5.168.499,26	2.185.332,16	6.877.988,96	64.314.889,32	51.979.220,56	2.736.297,60	1.026.142,49	55.741.660,65	8.573.228,67	123.206.378,04
2029	47.466.691,13	5.940.140,63	5.341.655,05	2.305.775,93	7.392.382,68	68.446.645,43	53.764.794,39	2.736.254,96	1.026.641,46	57.527.690,81	10.918.954,61	134.125.332,66
2030	50.847.089,37	5.937.637,37	5.516.765,88	2.432.857,93	8.047.519,96	72.781.870,50	55.574.889,19	2.735.026,77	1.026.736,82	59.336.652,77	13.445.217,73	147.570.550,38
2031	54.290.163,25	5.935.021,38	5.660.672,92	2.566.944,00	8.854.233,02	77.307.034,57	57.078.041,15	2.733.439,24	1.026.750,14	60.838.230,53	16.468.804,04	164.039.354,42
2032	57.789.388,51	5.932.805,57	5.790.462,36	2.518.119,61	9.842.361,27	81.873.137,32	58.445.224,49	2.729.035,31	1.025.736,66	62.199.996,46	19.673.140,86	183.712.495,28
2033	61.366.425,83	5.936.981,11	5.906.046,81	1.679.454,70	11.022.749,72	85.911.658,16	59.676.001,03	2.728.635,54	1.026.324,99	63.430.961,56	22.480.696,60	206.193.191,89
2034	61.914.510,16	5.952.412,21	6.013.263,65	144.064,17	12.371.591,51	86.395.841,69	60.828.751,22	2.734.325,46	1.029.319,17	64.592.395,85	21.803.445,84	227.996.637,73
2035	62.446.041,85	5.952.272,33	6.071.886,72	0,00	13.679.798,26	88.149.999,17	61.501.533,30	2.732.816,33	1.029.597,17	65.263.946,80	22.886.052,37	250.882.690,10
2036	63.003.920,61	5.963.385,88	6.092.501,23	0,00	15.052.961,41	90.112.769,12	61.800.158,01	2.738.218,17	1.032.595,22	65.570.971,40	24.541.797,72	275.424.487,82
2037	63.558.910,14	5.988.867,75	6.161.951,69	0,00	16.525.469,27	92.235.198,85	62.593.431,59	2.740.885,39	1.034.592,91	66.368.909,89	25.866.288,96	301.290.776,78
2038	64.124.734,51	5.996.588,49	6.240.619,41	0,00	18.077.446,61	94.439.389,03	63.485.207,25	2.745.319,69	1.037.320,88	67.267.847,82	27.171.541,21	328.462.317,99
2039	64.685.117,98	5.996.500,88	6.285.706,37	0,00	19.707.739,08	96.675.064,30	64.047.765,09	2.746.143,22	1.038.701,76	67.832.610,07	28.842.454,24	357.304.772,22
2040	65.264.190,81	6.005.240,03	6.255.962,54	0,00	21.438.286,33	98.963.679,71	63.868.753,05	2.751.284,25	1.041.784,95	67.661.822,25	31.301.857,46	388.606.629,68
2041	65.839.077,30	6.007.060,00	6.305.006,76	0,00	23.316.397,78	101.467.541,84	64.484.598,65	2.753.191,09	1.043.653,93	68.281.443,67	33.186.098,16	421.792.727,85
2042	66.414.298,33	6.006.036,27	6.306.089,58	0,00	25.307.563,67	104.033.987,85	64.627.875,27	2.753.333,98	1.044.867,81	68.426.077,06	35.607.910,79	457.400.638,64
2043	66.994.332,28	6.002.967,16	6.378.105,21	0,00	27.444.038,32	106.819.442,96	65.487.676,84	2.753.168,97	1.045.979,81	69.286.825,62	37.532.617,35	494.933.255,98

Ano	Receitas do Fundo						Despesas				Total (Receitas - Despesas)	Saldo de Caixa
	Contribuições do Ente	Contribuições dos participantes	Compensação Previdenciária	Dívida para com o RPPS	Ganhos de Mercado	Total de Receitas	Benefícios de Inativos e Pensionistas	Auxílios	Despesas Administrativas	Total das despesas		
2044	67.565.286,08	5.994.311,57	6.353.702,74	0,00	29.695.995,36	109.609.295,75	65.390.603,83	2.748.101,96	1.045.210,59	69.183.916,37	40.425.379,38	535.358.635,36
2045	68.152.646,44	5.988.038,89	6.358.340,06	0,00	32.121.518,12	112.620.543,51	65.591.351,17	2.746.506,96	1.045.777,81	69.383.635,94	43.236.907,57	578.595.542,93
2046	8.335.288,98	5.981.233,46	6.328.633,92	0,00	34.715.732,58	55.360.888,93	65.456.100,11	2.744.933,36	1.046.342,49	69.247.375,96	(13.886.487,03)	564.709.055,90
2047	8.339.946,90	5.981.802,53	6.321.824,11	0,00	33.882.543,35	54.526.116,88	65.557.125,52	2.746.467,28	1.048.084,20	69.351.677,00	(14.825.560,12)	549.883.495,78
2048	8.315.801,01	5.965.671,50	6.301.613,93	0,00	32.993.009,75	53.576.096,18	65.531.474,09	2.738.515,69	1.046.140,22	69.316.130,00	(15.740.033,82)	534.143.461,97
2049	8.314.825,90	5.964.459,83	6.244.679,09	0,00	32.048.607,72	52.572.572,54	65.145.745,73	2.738.194,57	1.047.096,49	68.931.036,79	(16.358.464,25)	517.784.997,71
2050	8.312.950,13	5.962.476,89	6.195.731,37	0,00	31.067.099,86	51.538.258,26	64.846.820,55	2.737.576,85	1.047.888,82	68.632.286,22	(17.094.027,96)	500.690.969,75
2051	8.293.029,18	5.951.244,57	6.153.346,62	0,00	30.041.458,19	50.439.078,55	64.620.111,00	2.731.016,59	1.046.332,62	68.397.460,21	(17.958.381,65)	482.732.588,10
2052	8.275.566,67	5.935.576,94	6.090.500,04	0,00	28.963.955,29	49.265.598,93	64.194.975,20	2.725.265,93	1.045.021,84	67.965.262,97	(18.699.664,04)	464.032.924,06
2053	8.267.286,53	5.924.621,03	5.989.863,61	0,00	27.841.975,44	48.023.746,62	63.397.700,19	2.722.539,16	1.044.802,73	67.165.042,07	(19.141.295,45)	444.891.628,60
2054	8.267.410,44	5.919.360,80	5.909.552,35	0,00	26.693.497,72	46.789.821,31	62.808.886,73	2.722.579,96	1.045.570,80	66.577.037,49	(19.787.216,18)	425.104.412,43
2055	8.257.784,29	5.909.270,66	5.831.520,22	0,00	25.506.264,75	45.504.839,91	62.247.440,99	2.719.409,93	1.045.018,44	66.011.869,35	(20.507.029,45)	404.597.382,98
2056	8.243.602,56	5.894.953,30	5.693.060,94	0,00	24.275.842,98	44.107.459,78	61.085.620,26	2.714.739,67	1.043.803,49	64.844.163,42	(20.736.703,64)	383.860.679,34
2057	8.260.940,61	5.901.681,49	5.591.941,75	0,00	23.031.640,76	42.786.204,61	60.300.265,56	2.720.449,35	1.046.505,29	64.067.220,20	(21.281.015,59)	362.579.663,75
2058	8.255.974,26	5.892.879,09	5.491.008,67	0,00	21.754.779,82	41.394.641,84	59.519.028,17	2.718.813,86	1.046.297,20	63.284.139,24	(21.889.497,39)	340.690.166,35
2059	8.234.869,02	5.884.054,26	5.399.262,67	0,00	20.441.409,98	39.959.595,92	58.830.975,32	2.711.863,59	1.043.968,20	62.586.807,11	(22.627.211,19)	318.062.955,16
2060	8.220.756,82	5.868.951,96	5.276.828,34	0,00	19.083.777,31	38.450.314,43	57.836.441,34	2.707.216,24	1.042.461,06	61.586.118,64	(23.135.804,20)	294.927.150,96
2061	8.214.645,80	5.860.196,20	5.137.697,10	0,00	17.695.629,06	36.908.168,16	56.674.342,59	2.705.203,79	1.041.910,03	60.421.456,40	(23.513.288,24)	271.413.862,72
2062	8.218.791,47	5.858.765,67	5.006.414,20	0,00	16.284.831,76	35.368.803,10	55.589.119,33	2.706.569,02	1.042.607,61	59.338.295,95	(23.969.492,85)	247.444.369,87
2063	8.219.593,57	5.855.888,23	4.877.153,86	0,00	14.846.662,19	33.799.297,84	54.521.423,46	2.706.833,16	1.042.835,43	58.271.092,05	(24.471.794,20)	222.972.575,67
2064	8.216.976,96	5.853.257,15	4.741.068,99	0,00	13.378.354,54	32.189.657,64	53.381.738,78	2.705.971,47	1.042.593,37	57.130.303,62	(24.940.645,99)	198.031.929,68
2065	8.215.350,81	5.848.172,11	4.585.764,95	0,00	11.881.915,78	30.531.203,66	52.044.967,45	2.705.435,96	1.042.450,63	55.792.854,04	(25.261.650,38)	172.770.279,30
2066	8.235.377,31	5.859.918,56	4.450.421,69	0,00	10.366.216,76	28.911.934,32	50.901.748,42	2.712.030,98	1.045.036,66	54.658.816,06	(25.746.881,73)	147.023.397,56
2067	8.222.717,67	5.847.751,41	4.322.197,64	0,00	8.821.403,85	27.214.070,57	49.822.490,80	2.707.861,97	1.043.460,08	53.573.812,85	(26.359.742,28)	120.663.655,28
2068	8.223.856,28	5.853.246,23	4.196.801,56	0,00	7.239.819,32	25.513.723,40	48.763.255,35	2.708.236,94	1.043.622,84	52.515.115,13	(27.001.391,73)	93.662.263,55
2069	8.212.534,60	5.852.858,40	4.092.035,08	0,00	5.619.735,81	23.777.163,89	47.901.153,36	2.704.508,54	1.042.195,44	51.647.857,33	(27.870.693,45)	65.791.570,11
2070	8.206.535,53	5.846.107,36	3.971.418,66	0,00	3.947.494,21	21.971.555,75	46.870.539,97	2.702.532,96	1.041.437,67	50.614.510,60	(28.642.954,84)	37.148.615,26

Ano	Receitas do Fundo						Despesas				Total (Receitas - Despesas)	Saldo de Caixa
	Contribuições do Ente	Contribuições dos participantes	Compensação Previdenciária	Dívida para com o RPPS	Ganhos de Mercado	Total de Receitas	Benefícios de Inativos e Pensionistas	Auxílios	Despesas Administrativas	Total das despesas		
2071	8.199.657,19	5.838.291,85	3.851.936,66	0,00	2.228.916,92	20.118.802,63	45.840.513,55	2.700.267,82	1.040.565,57	49.581.346,94	(29.462.544,31)	7.686.070,96
2072	8.202.568,00	5.837.513,11	3.737.835,90	0,00	461.164,26	18.239.081,27	44.852.764,13	2.701.226,39	1.040.935,03	48.594.925,54	(30.355.844,27)	(22.669.773,31)
2073	8.209.870,43	5.839.984,85	3.643.054,35	0,00	0,00	17.692.909,63	44.046.076,01	2.703.631,19	1.041.861,73	47.791.568,93	(30.098.659,30)	(52.768.432,61)
2074	8.206.272,74	5.836.439,10	3.541.519,98	0,00	0,00	17.584.231,82	43.159.360,92	2.702.446,42	1.041.405,17	46.903.212,51	(29.318.980,69)	(82.087.413,30)
2075	8.210.163,41	5.836.914,19	3.439.861,54	0,00	0,00	17.486.939,14	42.258.513,80	2.703.727,67	1.041.898,91	46.004.140,38	(28.517.201,24)	(110.604.614,54)
2076	8.220.689,12	5.843.012,91	3.351.443,52	0,00	0,00	17.415.145,55	41.476.927,19	2.707.193,94	1.043.234,66	45.227.355,79	(27.812.210,25)	(138.416.824,79)
2077	8.219.380,45	5.842.222,52	3.252.588,26	0,00	0,00	17.314.191,22	40.577.657,32	2.706.762,98	1.043.068,59	44.327.488,89	(27.013.297,66)	(165.430.122,45)
2078	8.219.432,18	5.840.289,09	3.174.141,45	0,00	0,00	17.233.862,73	39.869.078,25	2.706.780,01	1.043.075,15	43.618.933,42	(26.385.070,69)	(191.815.193,14)
2079	8.215.616,29	5.835.476,49	3.098.600,81	0,00	0,00	17.149.693,59	39.176.151,18	2.705.523,39	1.042.590,90	42.924.265,47	(25.774.571,88)	(217.589.765,02)
2080	8.216.781,55	5.834.249,64	3.025.075,58	0,00	0,00	17.076.106,77	38.490.223,43	2.705.907,12	1.042.738,78	42.238.869,33	(25.162.762,56)	(242.752.527,58)
2081	8.224.239,69	5.837.560,53	2.954.674,14	0,00	0,00	17.016.474,36	37.822.510,82	2.708.363,20	1.043.685,24	41.574.559,26	(24.558.084,90)	(267.310.612,48)
2082	8.225.373,70	5.836.713,35	2.892.589,81	0,00	0,00	16.954.676,86	37.224.727,73	2.708.736,64	1.043.829,15	40.977.293,52	(24.022.616,66)	(291.333.229,14)
2083	8.212.886,78	5.826.257,62	2.833.158,40	0,00	0,00	16.872.302,80	36.639.998,14	2.704.624,52	1.042.244,52	40.386.867,17	(23.514.564,37)	(314.847.793,51)
2084	8.216.285,74	5.826.158,92	2.777.772,31	0,00	0,00	16.820.216,97	36.082.148,80	2.705.743,84	1.042.675,86	39.830.568,50	(23.010.351,53)	(337.858.145,04)
2085	8.217.885,85	5.825.443,64	2.720.139,63	0,00	0,00	16.763.469,12	35.488.691,41	2.706.270,78	1.042.878,92	39.237.841,11	(22.474.371,99)	(360.332.517,03)
2086	8.218.616,76	5.824.200,86	2.673.431,22	0,00	0,00	16.716.248,84	34.992.243,22	2.706.511,48	1.042.971,67	38.741.726,38	(22.025.477,53)	(382.357.994,56)
2087	8.213.941,91	5.819.212,54	2.628.260,75	0,00	0,00	16.661.415,19	34.499.863,69	2.704.971,99	1.042.378,42	38.247.214,09	(21.585.798,90)	(403.943.793,46)
2088	8.218.928,18	5.821.001,57	2.585.791,15	0,00	0,00	16.625.720,90	34.024.030,16	2.706.614,04	1.043.011,19	37.773.655,39	(21.147.934,49)	(425.091.727,95)
2089	8.216.930,09	5.817.764,20	2.544.318,49	0,00	0,00	16.579.012,77	33.548.760,66	2.705.956,04	1.042.757,63	37.297.474,32	(20.718.461,55)	(445.810.189,51)
2090	8.228.255,34	5.824.057,71	2.509.121,88	0,00	0,00	16.561.434,92	33.127.747,71	2.709.685,61	1.044.194,84	36.881.628,16	(20.320.193,23)	(466.130.382,74)
2091	8.227.851,21	5.822.340,54	2.477.574,77	0,00	0,00	16.527.766,52	32.735.639,94	2.709.552,53	1.044.143,56	36.489.336,02	(19.961.569,51)	(486.091.952,24)
2092	8.223.905,22	5.818.010,14	2.448.966,10	0,00	0,00	16.490.881,47	32.366.478,94	2.708.253,05	1.043.642,80	36.118.374,79	(19.627.493,32)	(505.719.445,57)
2093	8.227.624,82	5.820.730,33	2.428.257,75	0,00	0,00	16.476.612,90	32.071.148,60	2.709.477,97	1.044.114,83	35.824.741,39	(19.348.128,50)	(525.067.574,06)

## ANEXO E - Demonstrativo de Reserva Matemática (Portaria MPS nº 916/03)

### Tabela E 1 – Valores a serem lançados no balancete contábil

<b>PROVISÕES MATEMÁTICAS PREVIDENCIÁRIAS - REGISTROS CONTÁBEIS</b>		
NOME DO MUNICÍPIO: TEÓFILO OTONI    ESTADO: MG		
DRAA/DADOS CADASTRAIS DO MÊS DE DEZEMBRO DO EXERCÍCIO DE 2017		
<b>ATIVO</b>		
CÓDIGO DA CONTA	NOME	VALORES (R\$)
<b>(APF)</b>	<b>(1) ATIVO - PLANO FINANCEIRO</b>	0,00
	<b>PARCELAMENTO DE DÉBITOS PREVIDENCIÁRIOS</b>	0,00
<b>(APP)</b>	<b>(2) ATIVO - PLANO PREVIDENCIÁRIO</b>	<b>80.864.557,54</b>
	<b>PARCELAMENTO DE DÉBITOS PREVIDENCIÁRIOS</b>	<b>30.095.198,70</b>
<b>PASSIVO</b>		
<b>2.2.7.2.1.00.00</b> <b>(3) + (4) + (5) + (6) - (7) + (8) + (9)</b>	<b>PROVISÕES MATEMÁTICAS PREVIDENCIÁRIAS</b>	<b>311.577.967,24</b>
<b>PLANO FINANCEIRO</b>		
<b>2.2.7.2.1.01.00</b>	<b>(3) PROVISÕES DE BENEFÍCIOS CONCEDIDOS</b>	<b>0,00</b>
2.2.7.2.1.01.01	(+) APOSENTADORIAS/PENSÕES/OUTROS BENEFÍCIOS DO PLANO	0,00
2.2.7.2.1.01.02	(-) CONTRIBUIÇÕES DO ENTE	0,00
2.2.7.2.1.01.03	(-) CONTRIBUIÇÕES DO APOSENTADO	0,00
2.2.7.2.1.01.04	(-) CONTRIBUIÇÕES DO PENSIONISTA	0,00
2.2.7.2.1.01.05	(-) COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA	0,00
2.2.7.2.1.01.07	(-) COBERTURA DE INSUFICIÊNCIA FINANCEIRA	0,00
<b>2.2.7.2.1.02.00</b>	<b>(4) PROVISÕES DE BENEFÍCIOS A CONCEDER</b>	<b>0,00</b>
2.2.7.2.1.02.01	(+) APOSENTADORIAS/PENSÕES/OUTROS BENEFÍCIOS DO PLANO	0,00
2.2.7.2.1.02.02	(-) CONTRIBUIÇÕES DO ENTE	0,00
2.2.7.2.1.02.03	(-) CONTRIBUIÇÕES DO SERVIDOR	0,00
2.2.7.2.1.02.04	(-) COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA	0,00
2.2.7.2.1.02.06	(-) COBERTURA DE INSUFICIÊNCIA FINANCEIRA	0,00
<b>PLANO PREVIDENCIÁRIO</b>		
<b>2.2.7.2.1.03.00</b>	<b>(5) PROVISÕES DE BENEFÍCIOS CONCEDIDOS</b>	<b>252.525.245,62</b>
2.2.7.2.1.03.01	(+) APOSENTADORIAS/PENSÕES/OUTROS BENEFÍCIOS DO PLANO	286.415.556,43
2.2.7.2.1.03.02	(-) CONTRIBUIÇÕES DO ENTE	3.116.819,20
2.2.7.2.1.03.03	(-) CONTRIBUIÇÕES DO APOSENTADO	2.119.416,25
2.2.7.2.1.03.04	(-) CONTRIBUIÇÕES DO PENSIONISTA	12.519,72
2.2.7.2.1.04.05	(-) COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA	28.641.555,64
2.2.7.2.1.03.07	(-) APORTES PARA COBERTURA DO DÉFICIT ATUARIAL	0,00
<b>2.2.7.2.1.04.00</b>	<b>(6) PROVISÕES DE BENEFÍCIOS A CONCEDER</b>	<b>330.164.113,43</b>
2.2.7.2.1.04.01	(+) APOSENTADORIAS/PENSÕES/OUTROS BENEFÍCIOS DO PLANO	417.872.412,01
2.2.7.2.1.04.02	(-) CONTRIBUIÇÕES DO ENTE	27.044.688,50
2.2.7.2.1.04.03	(-) CONTRIBUIÇÕES DO SERVIDOR	18.876.368,88
2.2.7.2.1.04.04	(-) COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA	41.787.241,20
2.2.7.2.1.04.06	(-) APORTES PARA COBERTURA DO DÉFICIT ATUARIAL	0,00
<b>2.2.7.2.1.05.00</b>	<b>(7) PLANO DE AMORTIZAÇÃO</b>	<b>271.111.391,81</b>
2.2.7.2.1.05.98	(-) OUTROS CRÉDITOS	271.111.391,81
<b>2.2.7.2.1.06.00</b>	<b>(8) PROVISÕES ATUARIAIS PARA AJUSTES DO PLANO FINANCEIRO</b>	<b>0,00</b>
2.2.7.2.1.06.01	(+) PROVISÃO ATUARIAL PARA OSCILAÇÃO DE RISCOS	0,00
<b>2.2.7.2.1.07.00</b>	<b>(9) PROVISÕES ATUARIAIS PARA AJUSTES DO PLANO PREVIDENCIÁRIO</b>	<b>0,00</b>
2.2.7.2.1.07.01	(+) AJUSTES DE RESULTADO ATUARIAL SUPERAVITÁRIO	0,00
2.2.7.2.1.07.02	(+) PROVISÃO ATUARIAL PARA OSCILAÇÃO DE RISCOS	0,00

<b>PROVISÕES MATEMÁTICAS PREVIDENCIÁRIAS - REGISTROS CONTÁBEIS</b>		
NOME DO MUNICÍPIO: TEÓFILO OTONI ESTADO: MG		
DRAA/DADOS CADASTRAIS DO MÊS DE DEZEMBRO DO EXERCÍCIO DE 2017		
2.2.7.2.1.07.03	(+) PROVISÃO ATUARIAL PARA BENEFÍCIOS A REGULARIZAR	0,00
2.2.7.2.1.07.04	(+) PROVISÃO ATUARIAL PARA CONTINGÊNCIAS DE BENEFÍCIOS	0,00
2.2.7.2.1.07.98	(+) OUTRAS PROVISÕES ATUARIAIS PARA AJUSTES DO PLANO	0,00
<b>SITUAÇÃO ATUARIAL</b>		
<b>(1) - (3) - (4)</b>	<b>PLANO FINANCEIRO - DÉFICIT TECNICO ATUARIAL</b>	<b>0,00</b>
<b>(2) - (5) - (6) + (7) - (9)</b>	<b>PLANO PREVIDENCIÁRIO - DÉFICIT TECNICO ATUARIAL</b>	<b>(200.618.211,00)</b>
NOTAS EXPLICATIVAS:		



**ANEXO F – Projeção para Relatório de Metas Fiscais e Relatório Resumido da Execução  
Orçamentária**

**Tabela F 1 – LRF art.4º, §2º, inciso IV, alínea a**

ANO	RECEITAS PREVIDENCIÁRIAS	DESPESAS PREVIDENCIÁRIAS	RESULTADO PREVIDENCIÁRIO	SALDO FINANCEIRO DO EXERCÍCIO
	Valor (a)	Valor (b)	Valor (c) = (a-b)	Valor (d) = (d Exerc. Anterior) + (c)
2017	33.842.332,43	29.107.943,70	4.734.388,73	80.864.557,54
2018	33.838.506,03	26.914.752,05	6.923.753,98	87.788.311,52
2019	35.619.419,91	34.957.296,39	662.123,52	88.450.435,04
2020	38.755.738,33	36.948.873,23	1.806.865,10	90.257.300,15
2021	41.656.227,41	39.098.913,54	2.557.313,87	92.814.614,02
2022	44.096.384,59	41.948.506,71	2.147.877,87	94.962.491,89
2023	46.007.860,73	44.985.013,85	1.022.846,88	95.985.338,77
2024	49.369.970,11	47.289.976,38	2.079.993,73	98.065.332,51
2025	52.836.161,38	48.973.415,66	3.862.745,72	101.928.078,23
2026	56.462.198,67	50.841.722,16	5.620.476,51	107.548.554,74
2027	60.309.203,15	53.224.608,51	7.084.594,64	114.633.149,38
2028	64.314.889,32	55.741.660,65	8.573.228,67	123.206.378,04
2029	68.446.645,43	57.527.690,81	10.918.954,61	134.125.332,66
2030	72.781.870,50	59.336.652,77	13.445.217,73	147.570.550,38
2031	77.307.034,57	60.838.230,53	16.468.804,04	164.039.354,42
2032	81.873.137,32	62.199.996,46	19.673.140,86	183.712.495,28
2033	85.911.658,16	63.430.961,56	22.480.696,60	206.193.191,89
2034	86.395.841,69	64.592.395,85	21.803.445,84	227.996.637,73
2035	88.149.999,17	65.263.946,80	22.886.052,37	250.882.690,10
2036	90.112.769,12	65.570.971,40	24.541.797,72	275.424.487,82
2037	92.235.198,85	66.368.909,89	25.866.288,96	301.290.776,78
2038	94.439.389,03	67.267.847,82	27.171.541,21	328.462.317,99
2039	96.675.064,30	67.832.610,07	28.842.454,24	357.304.772,22
2040	98.963.679,71	67.661.822,25	31.301.857,46	388.606.629,68
2041	101.467.541,84	68.281.443,67	33.186.098,16	421.792.727,85
2042	104.033.987,85	68.426.077,06	35.607.910,79	457.400.638,64
2043	106.819.442,96	69.286.825,62	37.532.617,35	494.933.255,98
2044	109.609.295,75	69.183.916,37	40.425.379,38	535.358.635,36
2045	112.620.543,51	69.383.635,94	43.236.907,57	578.595.542,93
2046	55.360.888,93	69.247.375,96	-13.886.487,03	564.709.055,90
2047	54.526.116,88	69.351.677,00	-14.825.560,12	549.883.495,78
2048	53.576.096,18	69.316.130,00	-15.740.033,82	534.143.461,97
2049	52.572.572,54	68.931.036,79	-16.358.464,25	517.784.997,71
2050	51.538.258,26	68.632.286,22	-17.094.027,96	500.690.969,75
2051	50.439.078,55	68.397.460,21	-17.958.381,65	482.732.588,10
2052	49.265.598,93	67.965.262,97	-18.699.664,04	464.032.924,06
2053	48.023.746,62	67.165.042,07	-19.141.295,45	444.891.628,60

ANO	RECEITAS PREVIDENCIÁRIAS	DESPESAS PREVIDENCIÁRIAS	RESULTADO PREVIDENCIÁRIO	SALDO FINANCEIRO DO EXERCÍCIO
	Valor (a)	Valor (b)	Valor (c) = (a-b)	Valor (d) = (d Exerc. Anterior) + (c)
2054	46.789.821,31	66.577.037,49	-19.787.216,18	425.104.412,43
2055	45.504.839,91	66.011.869,35	-20.507.029,45	404.597.382,98
2056	44.107.459,78	64.844.163,42	-20.736.703,64	383.860.679,34
2057	42.786.204,61	64.067.220,20	-21.281.015,59	362.579.663,75
2058	41.394.641,84	63.284.139,24	-21.889.497,39	340.690.166,35
2059	39.959.595,92	62.586.807,11	-22.627.211,19	318.062.955,16
2060	38.450.314,43	61.586.118,64	-23.135.804,20	294.927.150,96
2061	36.908.168,16	60.421.456,40	-23.513.288,24	271.413.862,72
2062	35.368.803,10	59.338.295,95	-23.969.492,85	247.444.369,87
2063	33.799.297,84	58.271.092,05	-24.471.794,20	222.972.575,67
2064	32.189.657,64	57.130.303,62	-24.940.645,99	198.031.929,68
2065	30.531.203,66	55.792.854,04	-25.261.650,38	172.770.279,30
2066	28.911.934,32	54.658.816,06	-25.746.881,73	147.023.397,56
2067	27.214.070,57	53.573.812,85	-26.359.742,28	120.663.655,28
2068	25.513.723,40	52.515.115,13	-27.001.391,73	93.662.263,55
2069	23.777.163,89	51.647.857,33	-27.870.693,45	65.791.570,11
2070	21.971.555,75	50.614.510,60	-28.642.954,84	37.148.615,26
2071	20.118.802,63	49.581.346,94	-29.462.544,31	7.686.070,96
2072	18.239.081,27	48.594.925,54	-30.355.844,27	-22.669.773,31
2073	17.692.909,63	47.791.568,93	-30.098.659,30	-52.768.432,61
2074	17.584.231,82	46.903.212,51	-29.318.980,69	-82.087.413,30
2075	17.486.939,14	46.004.140,38	-28.517.201,24	-110.604.614,54
2076	17.415.145,55	45.227.355,79	-27.812.210,25	-138.416.824,79
2077	17.314.191,22	44.327.488,89	-27.013.297,66	-165.430.122,45
2078	17.233.862,73	43.618.933,42	-26.385.070,69	-191.815.193,14
2079	17.149.693,59	42.924.265,47	-25.774.571,88	-217.589.765,02
2080	17.076.106,77	42.238.869,33	-25.162.762,56	-242.752.527,58
2081	17.016.474,36	41.574.559,26	-24.558.084,90	-267.310.612,48
2082	16.954.676,86	40.977.293,52	-24.022.616,66	-291.333.229,14
2083	16.872.302,80	40.386.867,17	-23.514.564,37	-314.847.793,51
2084	16.820.216,97	39.830.568,50	-23.010.351,53	-337.858.145,04
2085	16.763.469,12	39.237.841,11	-22.474.371,99	-360.332.517,03
2086	16.716.248,84	38.741.726,38	-22.025.477,53	-382.357.994,56
2087	16.661.415,19	38.247.214,09	-21.585.798,90	-403.943.793,46
2088	16.625.720,90	37.773.655,39	-21.147.934,49	-425.091.727,95
2089	16.579.012,77	37.297.474,32	-20.718.461,55	-445.810.189,51
2090	16.561.434,92	36.881.628,16	-20.320.193,23	-466.130.382,74
2091	16.527.766,52	36.489.336,02	-19.961.569,51	-486.091.952,24
2092	16.490.881,47	36.118.374,79	-19.627.493,32	-505.719.445,57

## ANEXO G - Análise de Variação dos Resultados das últimas Avaliações Atuariais

Neste anexo estão descritas as principais variações entre os resultados apurados neste estudo e os das últimas avaliações atuariais realizadas pela Brasilis Consultoria e/ou disponibilizadas pelo RPPS.

### a) VARIAÇÃO NA BASE DE DADOS CADASTRAIS

As tabelas a seguir apresentam, respectivamente, as variações no quantitativo de participantes, nas folhas de salários e benefícios e nos salários e benefícios médios calculados.

**Tabela H 1 - Variações do Quantitativo de participantes**

AVALIAÇÃO ATUARIAL	Quantitativo de Participantes					
	Ativos	Variação %	Inativos	Variação %	Pensionistas	Variação %
2016	1752		376		65	
2017	1552	-11,42%	457	21,54%	72	10,77%
2018	1.715	10,50%	541	18,38%	69	-4,17%

**Tabela H 2 - Variações das Folhas de Salários e Benefícios**

AVALIAÇÃO ATUARIAL	Folha de Salários e benefícios (R\$)					
	Ativos	Variação %	Inativos	Variação %	Pensionistas	Variação %
2016	3.656.686,80		885.752,51		83.789,03	
2017	3.931.232,77	7,51%	1.211.884,05	36,82%	107.348,68	28,12%
2018	4.142.339,40	5,37%	1.632.453,19	34,70%	131.425,07	22,43%

**Tabela H 3 - Variações dos Salários e Benefícios Médios**

AVALIAÇÃO ATUARIAL	Salários e Benefícios Médios (R\$)					
	Ativos	Variação %	Inativos	Variação %	Pensionistas	Variação %
2016	2.087,15		2.355,72		1.289,06	
2017	2.533,01	21,36%	2.651,83	12,57%	1.490,95	15,66%
2018	2.415,36	-4,64%	3.017,47	13,79%	1.904,71	27,75%

Comparando os quantitativos da avaliação atuarial de 2018 com a de 2017, tem-se que os ativos aumentaram em 10,50%, os aposentados aumentaram em 18,38% e as pensões reduziram em 4,17%.

Com relação aos salários/benefícios médios tem-se que os ativos em 2018 tiveram uma redução da ordem de 4,64%, enquanto que os aposentados tiveram um crescimento da ordem de 13,79%, e os pensionistas de 27,75%.

## b) VARIAÇÃO NO CUSTO PREVIDENCIÁRIO

No estudo atual, foi utilizado o Método de Financiamento conhecido como Idade de Entrada Normal (IEN). Neste método, considerando o cenário de confirmação das premissas adotadas, o Custo Normal não varia em função da variação da idade média do grupo, ao contrário do que acontece com outros métodos.

As tabelas a seguir apresentam as variações nos custos normais, nos valores das reservas e ativos financeiros e nos custos totais, respectivamente.

**Tabela H 4 - Variações nos Custos Normais**

CUSTO NORMAL	AVALIAÇÃO ATUARIAL		
	2016	2017	2018
Aposentadorias com reversão ao dependente	17,16%	16,57%	11,68%
Invalidez com reversão ao dependente	2,03%	2,63%	3,30%
Pensão de ativos	2,25%	2,29%	4,59%
Auxílios	2,97%	3,20%	5,19%
<b>CUSTO ANUAL LÍQUIDO NORMAL</b>	<b>24,41%</b>	<b>24,69%</b>	<b>24,76%</b>
Administração do Plano	2,00%	2,00%	2,00%
<b>CUSTO ANUAL NORMAL TOTAL</b>	<b>26,41%</b>	<b>26,69%</b>	<b>26,76%</b>

**Tabela H 5 - Variações nos valores das Reservas e Ativos Financeiros do Plano**

SALDO DO SISTEMA (valores em R\$)	AVALIAÇÃO ATUARIAL		
	2016	2017	2018
(-) Reserva Matemática de Benefícios Concedidos (RMBC)	R\$ 131.162.520,25	R\$ 180.112.838,48	R\$ 281.229.137,64
(-) Reserva Matemática de Benefícios a Conceder (RMBaC)	R\$ 259.815.396,55	R\$ 307.771.111,17	R\$ 371.951.354,63
Reservas Matemáticas (RMBaC + RMBC)	R\$ 390.977.916,80	R\$ 487.883.949,65	R\$ 653.180.492,27
(+) Ativo Líquido do Plano	R\$ 70.554.660,36	R\$ 76.175.547,21	R\$ 80.864.557,54
Saldo devedor dos Acordos de Parcelamento	R\$ 19.954.436,78	R\$ 25.353.220,26	R\$ 30.095.198,70
Compensação Financeira a Receber	R\$ 44.086.187,92	R\$ 63.140.311,83	R\$ 70.428.796,84
(-) Reservas Matemáticas a Constituir	R\$ 256.382.631,74	R\$ 323.214.870,35	R\$ 471.791.939,19

Dos dados dispostos nas e tabelas anteriores, podem ser feitas as seguintes análises, comparando a avaliação atuarial de 2018 com a anterior em 2017:

- A Reserva Matemática de Benefícios a Conceder obteve um aumento de 20,85%, decorrente do aumento do quantitativo de servidores ativos;
- A Reserva Matemática de Benefícios Concedidos teve um aumento de 56,14%, consequência do aumento do quantitativo e dos benefícios médios dos aposentados.
- Cabe ressaltar que conforme destacado na Avaliação Atuarial 2017, foi considerado que a contribuição patronal incide sobre a totalidade dos benefícios dos aposentados e pensionistas, quando o disposto em Lei determina a contribuição somente sobre a parcela dos proventos e pensões que excede o teto do RGPS, podendo tal fato ter resultado sobremaneira no aumento das Reservas Matemáticas.