

# AVALIAÇÃO ATUARIAL - 2017

DATA BASE: 31/12/2016

Instituto de Previdência Social dos Servidores Públicos  
do Município de Biguaçu (SC)  
PREVBIGUAÇU  
Biguaçu (SC)



**LUMENS**  
ATUARIAL

## ÍNDICE

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>4</b>
<b>2. PLANO DE BENEFÍCIOS E REQUISITOS DE ELEGIBILIDADE .....</b>	<b>6</b>
<b>2.1. Descrição dos Benefícios cobertos pelo RPPS: .....</b>	<b>6</b>
2.1.1. Segurados.....	6
2.1.2. Dependentes.....	6
<b>2.2. Disposições Legais e Condições de Elegibilidade .....</b>	<b>6</b>
2.2.1. Aposentadoria Por Tempo de Contribuição e Idade.....	6
2.2.2. Aposentadoria Por Invalidez .....	8
2.2.3. Pensão por Morte .....	8
<b>3. ANÁLISE DA BASE CADASTRAL .....</b>	<b>9</b>
<b>3.1. Dados Fornecidos .....</b>	<b>9</b>
<b>3.2. Validação dos Dados .....</b>	<b>9</b>
<b>3.3. Recomendações.....</b>	<b>10</b>
<b>4. EMBASAMENTO LEGAL.....</b>	<b>12</b>
<b>4.1. Artigo 40 da Constituição Federal Brasileira .....</b>	<b>12</b>
<b>4.2. Lei nº 9.717, de 27 de Novembro de 1998 .....</b>	<b>12</b>
<b>4.3. Lei nº 9.796, de 05 de Maio de 1999 .....</b>	<b>13</b>
<b>4.4. Lei nº 10.887, de 18 de Junho de 2004 .....</b>	<b>13</b>
<b>4.5. Portaria MPS nº 402, de 10 de Dezembro de 2008.....</b>	<b>13</b>
<b>4.6. Portaria MPS nº 403, de 10 de dezembro de 2008 .....</b>	<b>13</b>
<b>5. HIPÓTESES/PREMISSAS ATUARIAIS.....</b>	<b>14</b>
<b>5.1. Plano Previdenciário .....</b>	<b>14</b>
5.1.1. Hipóteses Econômico-Financeiras: .....	14
5.1.2. Hipóteses Biométricas:.....	14
5.1.3. Hipóteses Demográficas:.....	14
<b>5.2. Justificativas: .....</b>	<b>15</b>
5.2.1. Taxa de Juros.....	15
5.2.2. Crescimento Salarial .....	16
5.2.3. Crescimento de Benefícios.....	17
5.2.4. Fator de Determinação dos Salários e dos Benefícios.....	17
5.2.5. Tábuas Biométricas.....	18
5.2.6. Tábua de Morbidez.....	18
5.2.7. Novos Entrados (Geração Futura) .....	18
5.2.8. Idade de Entrada no Mercado de Trabalho .....	20
5.2.9. Composição Familiar.....	21
<b>6. REGIMES FINANCEIROS E MÉTODOS DE FINANCIAMENTO.....</b>	<b>22</b>
<b>6.1. Repartição Simples .....</b>	<b>22</b>
<b>6.2. Repartição de Capitais de Cobertura .....</b>	<b>22</b>
<b>6.3. Regime de Capitalização.....</b>	<b>22</b>
6.3.1. Método Crédito Unitário Projetado .....	23

6.3.2.	Método Idade Normal de Entrada .....	23
6.3.3.	Prêmio Nivelado Individual.....	24
6.3.4.	Método Agregado.....	24
<b>7.</b>	<b>RESERVAS TÉCNICAS.....</b>	<b>26</b>
7.1.	Reserva de Contingência.....	26
7.2.	Reserva Para Ajustes no Plano .....	26
7.3.	Reserva para Oscilações de Riscos e Riscos Não Expirados.....	26
7.4.	Reserva de Benefícios a Regularizar .....	26
<b>8.</b>	<b>RESULTADOS ATUARIAIS - PLANO PREVIDENCIÁRIO .....</b>	<b>27</b>
8.1.	Ativo Real Líquido.....	27
8.2.	Saldo de Compensação Previdenciária (COMPREV) .....	27
8.2.1.	Compensação Previdenciária (COMPREV) a Receber .....	27
8.2.2.	Compensação Previdenciária (COMPREV) a Pagar .....	28
8.3.	Provisões Matemáticas e Resultado Atuarial .....	29
8.4.	Plano de Custeio - Alíquotas de Equilíbrio .....	35
8.5.	Sensibilidade à redução das taxas de juros .....	38
<b>9.</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>40</b>
	<b>ANEXO I - DEMONSTRATIVO CONTÁBIL .....</b>	<b>42</b>
	<b>ANEXO II - PROJEÇÕES ATUARIAIS - PLANO PREVIDENCIÁRIO .....</b>	<b>43</b>
	<b>ANEXO III - ESTATÍSTICAS - PLANO PREVIDENCIÁRIO.....</b>	<b>49</b>
9.1.	ESTATÍSTICAS DA POPULAÇÃO SEGURADA.....	49
9.2.	ESTATÍSTICAS DOS SERVIDORES ATIVOS .....	51
9.3.	ESTATÍSTICAS DOS SERVIDORES INATIVOS .....	53
9.4.	ESTATÍSTICAS DOS PENSIONISTAS.....	54
9.5.	ANÁLISE COMPARATIVA.....	55
	<b>ANEXO IV - CONCEITOS E DEFINIÇÕES.....</b>	<b>57</b>

## **1. INTRODUÇÃO**

O correto dimensionamento do chamado passivo atuarial é de extrema relevância para que se possa aferir a higidez atuarial de qualquer Entidade/Autarquia que administre planos de benefícios, principalmente no caso de planos de benefício definido, única opção dos Regimes Próprios de Previdência Social. Para tanto, o presente estudo tem como finalidade reavaliar atuarialmente o plano de benefícios previdenciários do Instituto de Previdência Social dos Servidores Públicos do Município de Biguaçu (SC) - PREVBIGUAÇU, na data base de 31/12/2016 bem como apurar os custos, as contribuições necessárias dos servidores e do Ente Federativo, as provisões técnicas, o passivo atuarial, as projeções atuariais de despesas e receitas previdenciárias e as estatísticas referentes aos servidores do município.

No que tange ao aspecto legal, a Lei Federal nº 9.717, de 27 de novembro de 1998, a Emenda Constitucional nº 20/1998, a Emenda Constitucional nº 41/2003 e a Emenda Constitucional nº 47/2005 introduziram profundas mudanças estruturais nos sistemas próprios de previdência social, exigindo organização e constante busca de equilíbrio, solvência e liquidez.

Assim, de modo a se garantir tal equilíbrio, a Avaliação Atuarial se faz um instrumento imprescindível. A partir dos resultados, é possível apontar meios para a elaboração de um plano de investimento, financiamento e gestão para adoção de políticas de longo prazo com responsabilidade social. A Avaliação Atuarial busca mensurar os recursos necessários à garantia dos benefícios oferecidos pelo Plano, visando o equilíbrio financeiro-atuarial do mesmo, bem como estimar as saídas ocorridas pelos eventos de morte, de invalidez e em virtude da aposentadoria.

Para a realização dos cálculos e demais aspectos técnicos, foram considerados os dados cadastrais da população abrangida e suas características financeiras e demográficas, os Regimes Financeiros, Métodos e Hipóteses Atuariais, devendo ser objeto de análise conjunta entre o Ente Federativo, Unidade Gestora do RPPS e o Atuário.

O embasamento técnico por detrás dos cálculos realizados bem como as metodologias adotadas atendem às exigências estabelecidas na Portaria MPS nº 403, de 10 de dezembro de 2008 e suas últimas alterações trazidas pela Portaria MPS nº 21, de 16 de janeiro de 2013, que dispõe sobre as normas aplicáveis às avaliações e reavaliações atuariais, bem como as instruções da Secretaria Social para preenchimento do Demonstrativo de Resultados da Avaliação Atuarial e o Plano de Contas, exposto no ANEXO III da Instrução de Procedimentos Contábeis nº 00 (IPC 00) da Secretaria do Tesouro Nacional e determinado pela Portaria MPS nº 509, de 12 de dezembro de 2013.

Por fim, informa-se que a Nota Técnica Atuarial (NTA) de referência, cadastrada junto ao Ministério da Previdência no sistema CADPREV-web, é a de número 2017.000275.1, devidamente enviada e cujo respectivo Certificado já foi também assinado pelas partes envolvidas.

## **2. PLANO DE BENEFÍCIOS E REQUISITOS DE ELEGIBILIDADE**

### **2.1. Descrição dos Benefícios cobertos pelo RPPS:**

O Instituto de Previdência Social dos Servidores Públicos do Município de Biguaçu (SC) - PREVBIGUAÇU, garante aos seus segurados os seguintes benefícios:

#### **2.1.1. Segurados**

- Aposentadoria Por Tempo de Contribuição
- Aposentadoria Por Idade e Compulsória
- Aposentadoria Por Invalidez

#### **2.1.2. Dependentes**

- Pensão por Morte

### **2.2. Disposições Legais e Condições de Elegibilidade**

#### **2.2.1. Aposentadoria Por Tempo de Contribuição e Idade**

Para esse benefício devem ser observadas as várias regras de elegibilidade, que variam de acordo com a data de admissão ou a data em que o servidor preencheu todas as condições de elegibilidade. Desta forma segue abaixo QUADRO I contendo as diversas regras utilizadas nos cálculos atuariais.

QUADRO I - Regras de Elegibilidade para o Benefício de Aposentadoria Por Idade e Tempo de Contribuição.

Fundamentação Legal	Tipos de Aposentadoria	Proventos	Requisitos	Fundamentação Legal	Requisitos																											
Art. 40, § 1º, inciso I da CF/88	Invalidez	Integrais	Declaração de incapacidade através de laudo médico.	<b>Regra do Direito Adquirido</b> (Art. 3º EC/41/03) Para quem ingressou no serviço público até 16/12/98	Idade: 53/48 (H/M) T.Contribuição: Tempo de Contribuição + Pedágio 5 anos cargo																											
		Proporcionais																														
Art. 40, § 1º, inciso II da CF/88	Compulsória	Proporcionais	Completar 75 anos de idade.	<b>Primeira Regra de Transição</b> (Art. 2º EC/41/03) Para quem ingressou no serviço público até 16/12/98	Idade: 53/48 (H/M) T.Contribuição: 35/30 + Pedágio 5 anos cargo (concessão de bônus para professor)																											
Art. 40, § 1º, inciso III, alínea "b" da CF/88	Voluntária por idade	Proporcionais	Idade: 65/60 (H/M) 10 anos de serviço público 5 anos no cargo	<b>Segunda Regra de Transição</b> (Art. 6º EC/41/03) Para quem ingressou no serviço público até 31/12/03	Idade: 60/55 (H/M) Tempo de Contribuição: 35/30 20 anos de serviço público 10 anos de carreira e 5 anos no cargo Observando as reduções de idade e contribuição contidas no § 5º do art. 40 da CF/88 para o professor																											
Art. 40, § 1º, inciso III, alínea "a" da CF/88	Voluntária por tempo de contribuição	Integrais	Idade: 60/55 (H/M) e T.Contribuição: 35/30 (H/M) 10 anos de serviço público 5 anos no cargo	<b>Terceira Regra de Transição</b> (Art. 3º EC/47/05) Para quem ingressou no serviço público até 16/12/98	T.Contribuição: 35/30 (H/M) 25 anos de serviço público 15 anos de carreira 5 anos cargo																											
Art. 40, §§ 1º e 5º da CF/88	Voluntária de Professor	Integrais	Idade: 55/50 (H/M) e T.Contribuição 30/25 (H/M) 10 anos de serviço público 5 anos no cargo		Idade: H <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>C</td><td>35</td><td>36</td><td>37</td><td>38</td><td>39</td><td>40</td></tr> <tr><td>I</td><td>60</td><td>59</td><td>58</td><td>57</td><td>56</td><td>55</td></tr> </table> 95  M <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>C</td><td>30</td><td>31</td><td>32</td><td>33</td><td>34</td><td>35</td></tr> <tr><td>I</td><td>55</td><td>54</td><td>53</td><td>52</td><td>51</td><td>50</td></tr> </table> 85	C	35	36	37	38	39	40	I	60	59	58	57	56	55	C	30	31	32	33	34	35	I	55	54	53	52	51
C	35	36	37	38	39	40																										
I	60	59	58	57	56	55																										
C	30	31	32	33	34	35																										
I	55	54	53	52	51	50																										

iFonte: Apresentação - Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais.

### **2.2.2.** Aposentadoria Por Invalidez

A aposentadoria por invalidez consiste em uma renda mensal vitalícia ao segurado que foi considerado totalmente inválido para o exercício da atividade remunerada e incapaz de readaptação, em exame médico realizado por uma junta médica indicada pelo Instituto. A renda será paga enquanto o servidor permanecer inválido.

O benefício de aposentadoria por invalidez será calculado, nos termos do art. 6-A da Emenda Constitucional nº 41/2003, aos que ingressaram em cargos públicos efetivos até 31/12/2003 (data da publicação da Emenda Constitucional nº 41/2003) com base na remuneração do cargo efetivo em que se der a aposentadoria, sendo assegurados proventos integrais se a inativação se der por acidente em serviço, moléstia profissional ou doença grave, contagiosa e/ou incurável ou proporcionais caso atingido pelas demais doenças. Aos servidores que ingressaram no serviço público a partir de 01/01/2004 o benefício de aposentadoria por invalidez será calculado pela média dos 80% (oitenta por cento) maiores salários de contribuição de todo o período contributivo, a partir de julho de 1994, devidamente corrigidos monetariamente.

### **2.2.3.** Pensão por Morte

A pensão por morte consiste em uma renda mensal, vitalícia ou temporária, de acordo com a situação do(s) beneficiário(s) do segurado, quando do seu falecimento.

O benefício da pensão por morte será igual a:

- 100% dos proventos percebidos pelo aposentado na data anterior à do óbito, até o limite máximo estabelecido para os benefícios do RGPS, acrescida de 70% (setenta por cento) da parcela excedente a esse limite.
- 100% da remuneração do servidor no cargo efetivo na data anterior à do óbito, até o limite estabelecido para os benefícios do RGPS, acrescida de 70% (setenta por cento) da parcela excedente a esse limite, se o falecimento ocorrer quando o servidor ainda estiver em atividade.

### **3. ANÁLISE DA BASE CADASTRAL**

#### **3.1. Dados Fornecidos**

As informações referentes aos segurados titulares ativos, inativos, pensionistas e seus respectivos dependentes, para a Avaliação Atuarial, nos foram enviadas em arquivo magnético pelo Instituto de Previdência Social dos Servidores Públicos do Município de Biguaçu (SC) - PREVBIGUAÇU, com data-base em 31/12/2016 em layout solicitado pela Lumens Atuarial, os quais foram objetos de análise e testes de consistências.

O resumo dos resultados apurados pelos referidos testes, bem como as nossas considerações a respeito dos dados encaminhados estão descritos abaixo. As estatísticas referentes à população de segurados seguirão em tópico específico.

#### **3.2. Validação dos Dados**

Os arquivos contemplando a base cadastral nos foram encaminhados ao longo do período de abril de 2017. Foram realizados testes de consistência que indicaram a necessidade de adequações anteriormente à realização dos estudos técnicos. Novas versões nos foram encaminhadas sendo a última considerada razoável para o início da Avaliação Atuarial.

Não obstante, observou-se que constaram da base de dados as informações relativas ao Tempo de Serviço / Contribuição anterior à admissão na Prefeitura para a maioria dos servidores ativos (275 casos), o que nos possibilitou uma apuração mais fidedigna dos resultados, sendo que a idade média de início no mercado de trabalho destes servidores foi aos 26 anos.

Assim sendo, para a projeção da idade de aposentadoria dos casos em que não há informações de tempo anterior ao Município disponíveis (500 casos), onde os Servidores completarão todas as condições de elegibilidade, foi adotada hipótese de 26 anos como a idade de início das atividades profissionais.

Com relação aos dados relativos à composição do tempo de serviço considerado para fins de concessão dos benefícios de aposentadoria, os dados segregados por tempo de contribuição ao RPPS e tempo de contribuição para outros regimes não constaram da base de dados para 29 dos atuais aposentados. Estas informações são de suma importância para que se possa proceder à uma estimativa mais fidedigna de Compensação Previdenciária (COMPREV) a receber pelo PREVBIGUAÇU.

Ainda em relação à COMPREV, foram informados os valores dos fluxos mensais já deferidos pelo INSS e mensalmente repassados ao PREVBIGUAÇU. A informação do fluxo mensal repassado pelo INSS é válida para que se possa estimar os valores das reservas matemáticas de benefícios concedidos já desconsiderando os valores repassados, uma vez que são de responsabilidade do RGPS.

Quanto aos inativos, foram informados os tipos das aposentadorias de cada um dos benefícios em manutenção pelo PREVBIGUAÇU. Esta é uma informação essencial para que se possa fazer a correta mensuração das reservas matemáticas de acordo com as hipóteses atuariais relativas a cada risco dos benefícios avaliados, seja de invalidez, seja de benefícios normais.

No que se refere aos dados dos dependentes tanto dos servidores ativos como dos aposentados, tais informações vieram completas e consistentes, não carecendo retificações por parte do RPPS.

### **3.3. Recomendações**

Quanto à questão das informações relativas ao Tempo de Serviço Anterior à Prefeitura, recomenda-se seja realizado um recadastramento a fim de obter tais informações dos servidores ativos, ou, no caso deste recadastramento já ter sido realizado, recomenda-se que as informações colhidas sejam transformadas em dados que possam compor as planilhas para envio à consultoria atuarial contratada, para utilização nas avaliações atuariais seguintes. Desta forma, a estimativa de idade de atingimento das elegibilidades completas à aposentadoria será mais realista, gerando, conseqüentemente, reservas matemáticas mais bem estimadas e próximas da realidade.

Para aqueles assistidos que ainda não tiveram o fluxo mensal de COMPREV deferido pelo INSS, sugerimos que seja feito o levantamento da composição do tempo de serviço utilizado para a concessão do benefício previdenciário, desmembrando-o de forma a que se tenha o número de meses (ou dias) de vinculação ao PREVBIGUAÇU e o número de meses (ou dias) de vinculação a outros regimes de previdência (INSS e outros RPPS, caso haja), a fim de que se possa estimar um valor mais próximo da realidade a título de COMPREV a receber.

É necessária a realização de um recadastramento periódico junto aos atuais servidores ativos, aposentados e pensionistas, para que se mantenham os dados cadastrais sempre atualizados. Tal recadastramento terá como principal objetivo adequar toda a base de dados às demandas das próximas Avaliações Atuariais.

Tal recomendação, inclusive, consta da Orientação Normativa SPS nº 02, de 31/03/2009, restringindo-se, no entanto, aos inativos do regime previdenciário:

*“Art. 15. O RPPS da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios será administrado por unidade gestora única vinculada ao Poder Executivo que:*

*...*

*II - procederá a recenseamento previdenciário, com periodicidade não superior a cinco anos, abrangendo todos os aposentados e pensionistas do respectivo regime;”*

Destaca-se também a necessidade do recadastramento periódico para que se mantenham os dados dos dependentes legais dos servidores ativos e aposentados sempre atualizados, para uma melhor estimativa dos encargos de pensão por morte.

O mencionado recadastramento deve contemplar, dentre os demais dados cadastrais do Servidor, todo o histórico profissional do mesmo, como data de admissão do segurado aos regimes previdenciários de origem (RGPS ou outros RPPS) e ao regime instituidor (atual RPPS); tempo de serviço dedicado aos regimes de origem e ao regime instituidor; tempo de serviço público; valor da remuneração do segurado na data da avaliação, e se possível, a remuneração do mesmo quando contribuinte para outros regimes previdenciários.

Devido às regras de elegibilidade previstas nas Emendas Constitucionais 20, 41 e 47 quanto às idades e tempo de contribuição, o cálculo atuarial está totalmente embasado em tais informações cadastrais. Qualquer estimativa em relação ao tempo de contribuição e à idade de aposentadoria pode acarretar em grandes distorções em relação à realidade.

Vale ressaltar também que a Portaria nº 403, de 10 de dezembro de 2008, estabelece limites quanto às estimativas do Valor da Compensação Previdenciária a Receber quando a Base de Dados apresentar inconsistências ou estiver incompleta.

#### **4. EMBASAMENTO LEGAL**

Para o desenvolvimento da presente avaliação atuarial foram considerados todos os critérios preconizados pela legislação em vigor, atendendo as especificações contidas na Portaria MPS. 403/2008, bem como as instruções da Secretaria de Previdência Social para fins de preenchimento de Demonstrativo de Resultados da Avaliação Atuarial.

O demonstrativo contábil das provisões matemáticas respeita as regras constantes do ANEXO I da PT/MPS Nº 95, de 06 de março de 2007.

##### **4.1. Artigo 40 da Constituição Federal Brasileira**

Aos servidores titulares de cargos efetivos da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, incluídas suas autarquias e fundações, é assegurado regime de previdência de caráter contributivo e solidário, mediante contribuição do respectivo ente público, dos servidores ativos e inativos e dos pensionistas, observados critérios que preservem o equilíbrio financeiro e atuarial e o disposto neste artigo.

Destaca-se as regras dispostas pela Emenda Constitucional nº 20, de dezembro de 1998, pela Emenda Constitucional nº 41, de dezembro de 2003 e pela Emenda Constitucional nº 47, de julho de 2005.

##### **4.2. Lei nº 9.717, de 27 de Novembro de 1998**

A Lei em epígrafe dispõe sobre regras gerais para a 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.

Estabelece a realização de avaliação atuarial inicial e em cada balanço utilizando-se parâmetros gerais, para a organização e revisão do plano de custeio e benefícios.

Conforme disposições, as alíquotas de contribuição dos servidores ativos dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios para os respectivos regimes próprios de previdência social não serão inferiores às dos servidores titulares de cargos efetivos da União, devendo ainda ser observadas, no caso das contribuições sobre os proventos dos inativos e sobre as pensões, as mesmas alíquotas aplicadas às remunerações dos servidores em atividade do respectivo ente estatal.

**4.3.** Lei nº 9.796, de 05 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.

**4.4.** 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.

**4.5.** Portaria MPS nº 402, de 10 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.

**4.6.** Portaria MPS nº 403, de 10 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.

## 5. HIPÓTESES/PREMISSAS ATUARIAIS

### 5.1. Plano Previdenciário

#### 5.1.1. Hipóteses Econômico-Financeiras:

Taxa de juros atuariais	6,00%
Fator de Capacidade Salarial	100,00%
Fator de Capacidade de Benefício	100,00%
Projeção de Crescimento Real Anual do Salário dos Ativos	1,23%
Projeção de Crescimento Real Anual dos Benefícios dos Inativos	0,00%

#### 5.1.2. Hipóteses Biométricas:

Tábua de Mortalidade de Válidos (Evento Gerador - Morte)	IBGE 2014
Tábua de Mortalidade de Válidos (Evento Gerador - Sobrevivência)	IBGE 2014
Entrada em Invalidez	ALVARO VINDAS
Sobrevivência de Inválidos	IBGE 2014
Morbidez	
Rotatividade	0,00%

#### 5.1.3. Hipóteses Demográficas:

Idade de entrada no mercado de trabalho (Servidores sem informação cadastral)	26 / Base Cadastral
Novos Entrados (Geração Futura)	1/1, observada a média de idade de ingresso como servidor efetivo dos atuais segurados ativos, sendo assumida esta idade para o ingresso no mercado de trabalho da geração futura.
Composição familiar	Hipótese de que 56,52% dos segurados Ativos e Inativos, ao falecer, gerarão pensão vitalícia para um dependente 3 anos mais velho, se segurado do sexo feminino e 2 anos mais novo, se segurado do sexo masculino.

## 5.2. Justificativas:

### 5.2.1. Taxa de Juros

A taxa de juros expressa o valor para a taxa de retorno esperada acima da inflação nas aplicações dos recursos do Plano Previdenciário, tratando-se da expectativa de rentabilidade real. Quanto maior a expectativa da taxa de juros a ser alcançada, menor será o valor atual dos benefícios futuros, pois há dessa forma, a presunção de maior retorno nas aplicações dos recursos do Plano. Conforme estabelece a Portaria MPS nº 403/2008, a taxa máxima real de juros admitida nas projeções atuariais do Plano de benefícios é de 6,00%, ou a sua equivalente mensal, devendo ser observada sua sustentabilidade no médio e longo prazo.

A partir do histórico das rentabilidades anuais auferidas pelos recursos garantidores dos Planos de Benefícios do PREVBIGUAÇU, no período que compreende os meses de agosto de 2006 a dezembro de 2016, apurou-se uma rentabilidade acumulada de 217,03%. Para o mesmo período, a Meta Atuarial adotada (INPC + 6,00%<sub>a.a.</sub>) acumulada montou em 246,72%. Com isso, observou-se uma rentabilidade 29,69% abaixo da meta atuarial no referido período.

Analisando apenas os 12 últimos meses, observa-se que os recursos do Plano alcançaram uma rentabilidade de 17,17% enquanto que a Meta Atuarial montou em 12,97%, o que representa que a rentabilidade obtida pelo RPPS superou em 4,19% a meta atuarial.

De qualquer forma, para que se consiga alcançar nos anos vindouros a meta de 6,00% acima da inflação, será necessária uma postura mais ativa frente aos investimentos, com adoção de ativos com maior exposição ao risco.

Faz-se necessário também a realização contínua de uma avaliação conjunta entre atuário, ente federativo, RPPS e gestores financeiros, para que se possa estudar a adoção de uma taxa de juros sempre adequada aos patamares possíveis de se alcançar.

Afora as considerações acima, rentabilidades inferiores à meta estabelecida acarretará em déficits atuariais ao longo das próximas avaliações, demandando ações imediatas para instauração do necessário equilíbrio atuarial.

### 5.2.2. Crescimento Salarial

A hipótese de Crescimento Salarial refere-se à estimativa dos futuros aumentos das remunerações dos servidores do município. Pode-se dizer que, num plano estruturado na modalidade de Benefício Definido, tal qual o ora avaliado, quanto maior o crescimento real de salário esperado, maior será o custo do Plano, pois o valor do benefício tem relação direta com o valor da remuneração na data de aposentadoria.

Portanto, cabe salientar que, no caso de serem concedidos reajustes pelos Recursos Humanos da Prefeitura que não estejam previstos pelo atuário responsável pela confecção da Avaliação Atuarial do Instituto de Previdência, tais reajustes acarretarão em déficits técnicos, uma vez que os salários observados dos segurados estão maiores do que aqueles utilizados na mensuração dos compromissos (reservas matemáticas) da última Avaliação Atuarial.

O artigo 8º da Portaria MPS nº 403/2008, determina que a taxa real mínima de crescimento da remuneração durante a carreira será de 1,00% a.a..

Ademais, a Prefeitura de Biguaçu concede ainda aos seus servidores públicos ativos um quadriênio de 5,00%, o que redundará em um crescimento salarial anual de 1,23% acima da reposição inflacionária. Considerando tanto o reajuste médio concedido aos servidores deliberadamente pela Prefeitura em conjunto com o quadriênio, apura-se um de crescimento salarial anual médio no patamar de 1,23%.

Porém, tendo em vista que a prefeitura de Biguaçu projeta conceder somente a inflação para as próximas reposições salariais, adotamos exatamente o percentual anual equivalente ao concedido pela progressão de antiguidade, qual seja de 1,23% ao ano.

Desta forma, o departamento de Recursos Humanos da Prefeitura de Biguaçu (SC), ciente dos impactos causados pela concessão de reajustes acima do percentual adotado, deve anteriormente à referida concessão, avaliar financeira e atuarialmente os impactos que serão causados no Regime Próprio de Previdência Social.

### 5.2.3. Crescimento de Benefícios

A hipótese de Crescimento dos Benefícios refere-se a uma garantia real dos futuros aumentos dos benefícios concedidos aos segurados e pensionistas do município. Pode-se dizer que, num plano estruturado na modalidade de Benefício Definido, tal qual o ora avaliado, quanto maior o crescimento real dos benefícios esperado, maior será o custo do Plano, pois a evolução do valor do benefício tem relação direta com o valor das reservas matemáticas necessárias para custear tal benefício.

Para a presente Avaliação Atuarial não foi utilizada a hipótese de crescimento dos benefícios, adotando-se a hipótese de que os mesmos sofrerão reajustes anuais apenas pela inflação esperada.

### 5.2.4. Fator de Determinação dos Salários e dos Benefícios

A hipótese referente ao Fator de Determinação é utilizada para estimar as perdas inflacionárias decorrentes dos efeitos da inflação futura ao longo do tempo sobre as remunerações e benefícios.

Dados os referidos efeitos da inflação, ocorrem perdas do poder de compra tanto das remunerações dos segurados ativos como dos benefícios dos aposentados e pensionistas, entre o período de um reajuste e outro. Com isso, a presente hipótese busca, desta forma, quantificar as perdas inflacionárias projetadas. A relação entre o nível de inflação e o fator de capacidade é inversamente proporcional; portanto, quanto maior o nível de inflação, menor o fator de capacidade.

Para a hipótese do Fator de Determinação dos Salários e dos Benefícios, adota-se uma projeção de inflação, a qual será determinada pela aplicação da seguinte formulação:

$$FC = (1 + I_m) \times \frac{1 - (1 + I_m)^{-n}}{n \times I_m}, \text{ sendo } I_m = \sqrt[n]{1 + I_a} - 1,$$

Onde,

$I_a$ : Corresponde à hipótese adotada de inflação anual;

$I_m$ : Corresponde à inflação mensal calculada com base na hipótese;

n: Corresponde a 12 meses.

De qualquer sorte, esta é uma hipótese que redundaria em redução das reservas matemáticas, sendo que se optou por não a adotar na presente Avaliação Atuarial, por conservadorismo.

Ou seja, traduzindo tal opção no resultado da fórmula, o fator de capacidade é de 100,00%.

#### **5.2.5. Tábuas Biométricas**

As hipóteses referentes às tábuas biométricas são utilizadas para a mensuração das ocorrências dos eventos atinentes à morte de válidos e inválidos e à entrada em invalidez. A partir das tábuas biométricas também se obtêm as expectativas de sobrevivência daqueles que se aposentam e recebem pensão.

Ademais, as tábuas biométricas servem para a apuração dos compromissos referentes, principalmente, aos benefícios de aposentadoria, aposentadoria por invalidez e pensão por morte.

Em virtude da inexistência do histórico de óbitos, de entradas em invalidez e de óbitos de inválidos, adotamos as tábuas biométricas correspondentes às hipóteses mínimas previstas na Portaria MPS 403/2008, quais sejam:

- Mortalidade de Válidos (morte e sobrevivência): IBGE 2014
- Entrada em Invalidez: ALVARO VINDAS
- Mortalidade de Inválidos: IBGE 2014

#### **5.2.6. Tábua de Morbidez**

A tábua de morbidez é utilizada para a mensuração dos compromissos relativos aos benefícios de Auxílio-Doença.

A hipótese em questão não se aplica ao plano de benefícios tendo em vista que o mesmo não garante a cobertura do auxílio doença.

#### **5.2.7. Novos Entrados (Geração Futura)**

Esta hipótese se refere a probabilidade de ingresso de novos servidores na prefeitura, e, por conseguinte, o ingresso de novos segurados no Instituto de Previdência, que auxiliariam no financiamento do custo do Plano.

Para a Avaliação Atuarial 2017 do Plano Previdenciário, adotou-se a referida hipótese de Novos Entrados, considerando – a fim de estabelecer as características da geração futura – a idade média de ingresso no mercado de trabalho adotada para os atuais servidores públicos ativos, qual seja de 26 anos, como sendo a idade de ingresso na Prefeitura dos servidores que serão admitidos, assumindo, por conseguinte, que este será o seu primeiro vínculo empregatício.

Complementarmente, para o valor da remuneração dos servidores futuros, assumiu-se a remuneração equivalente àquela que o servidor atual recebia teoricamente quando do ingresso na Prefeitura. Este valor é obtido pela descapitalização da remuneração atual do servidor ativo pelo número de anos de vinculação atual e considera, para tanto, o percentual equivalente adotado para a hipótese de crescimento salarial para encontrar o valor teórico inicial da remuneração.

Por fim, assumiu-se também que para cada servidor que se aposenta, um novo servidor ingressa em seu lugar, de acordo com as características anteriormente descritas.

Impende salientar que a adoção da hipótese de Geração Futura teria influência no resultado (déficit/superávit) final de diferentes maneiras, caso fosse permitido, dependendo diretamente do método atuarial utilizado no financiamento do Valor Atual dos Benefícios Futuros. Pelos métodos atuariais teóricos que desconsideram a alíquota vigente na apuração da reserva matemática, a influência da referida hipótese será observada na elevação dos custos normais em razão do financiamento dos compromissos das gerações futuras (uma vez que se considera o financiamento já a partir da data base da avaliação atuarial), mas se observará uma manutenção dos resultados atuariais, dada a nulidade da reserva matemática desses segurados ainda não ingressados. Em métodos que utilizam o custeio vigente para apuração da reserva matemática, de forma prospectiva, ter-se-ia – além de uma influência direta na redução das alíquotas necessárias ao custeio – também uma influência nos resultados do plano, com a geração de reservas matemáticas.

De qualquer sorte, e não obstante haja a previsão do § 7º do artigo 17 da Portaria MPS nº 403/2008<sup>1</sup>, asseverada pela Nota Técnica nº 12/2016/CGACI/DRPSP/SPPS/MF<sup>2</sup> cujas conclusões se aplicam a partir do preenchimento do DRAA de 2017 (Avaliação Atuarial do exercício de 2016), de que os resultados da Avaliação Atuarial devem cingir-se apenas à geração atual, a hipótese da Geração Futura (Novos Entrados) em nada influenciou tanto o plano de custeio como as reservas matemáticas da geração atual, o que – sob a ótica atuarial – é recomendado, tendo em vista que o custeio dos benefícios de uma geração não se confunde com as outras.

Assim sendo, como se faz mister a adoção desta hipótese no conjunto da Avaliação Atuarial – observada a restrição mencionada – foi apurado, apenas a título demonstrativo, qual seria o resultado da adoção da mesma, em conformidade com as especificidades do método atuarial considerado no estudo, segundo as informações técnicas abordadas anteriormente, sendo que a única influência observada em todo o conjunto do presente estudo está nas projeções atuariais, donde se observa – aí sim – a atuação desta hipótese justamente na composição da evolução das receitas futuras do RPPS em questão.

#### **5.2.8.** Idade de Entrada no Mercado de Trabalho

Para a projeção da idade de aposentadoria, onde os Servidores completarão todas as condições de elegibilidade, como a idade de início das atividades profissionais, foi adotada a hipótese de acordo com as informações de cada servidor, calculada conforme as regras constitucionais vigentes.

Contudo, tendo em vista a inexistência de dados relativos ao tempo de contribuição previdenciária anterior ao ingresso para alguns servidores no município de Biguaçu (SC), foi adotada hipótese de 26 anos como a idade de início das atividades profissionais.

---

<sup>1</sup> Portaria MPS nº 403/2008: “Art. 17. As avaliações e reavaliações atuariais indicarão o valor presente dos compromissos futuros do plano de benefícios do RPPS, suas necessidades de custeio e o resultado atuarial. (...)”

§ 7º A reavaliação atuarial anual indicará o plano de custeio necessário para a cobertura do custo normal e do custo suplementar do plano de benefícios do RPPS, em relação à geração atual.”.

<sup>2</sup> Nota Técnica nº 12/2016/CGACI/DRPSP/SPPS/MF: “21.3 – O ente financeiro, para cumprimento do mandamento constitucional do equilíbrio financeiro e atuarial, deverá comprovar a implementação em lei do referido plano de custeio calculado apenas em relação à geração atual.”.

### 5.2.9. Composição Familiar

A hipótese de composição familiar expressa a família padrão associada a cada idade dos servidores do município e segurados do Plano de Benefícios em epígrafe, de modo que, para um segurado de idade  $x$ , a sua composição familiar é composta, por exemplo, de cônjuge de idade  $y$  e filhos de idades  $r_1$ ,  $r_2$  e  $r_3$ . Com base nessas estimativas é que serão estabelecidas as anuidades atuariais para a pensão por morte.

Para a composição familiar média foram realizados estudos da população atual de segurados do plano, verificando-se que um percentual de 56,52% dos segurados do plano previdenciário possui dependente vitalício, sendo o cônjuge de sexo feminino 2 anos mais jovem que o segurado titular, e o cônjuge do sexo masculino 3 anos mais velho que a segurada titular. Tais informações foram obtidas da base cadastral encaminhada para realização dos estudos atuariais.

## **6. REGIMES FINANCEIROS E MÉTODOS DE FINANCIAMENTO**

Para a avaliação atuarial do Plano Previdenciário, observadas as disposições da Portaria MPS 403/2008, foram adotados os seguintes Regimes Financeiros e Métodos Atuariais para financiamento dos benefícios:

### **6.1. Repartição Simples**

Para o regime de repartição simples, ou regime de caixa, as receitas arrecadadas em um determinado período devem ser suficientes para pagar toda a despesa ocorrida neste mesmo período, ou seja, as despesas esperadas para um exercício devem ser financiadas no mesmo exercício. Não há formação de reservas.

Não há benefícios no Plano Previdenciário que foram financiados pelo Regime Financeiro de Repartição Simples.

### **6.2. Repartição de Capitais de Cobertura**

Para o regime de repartição de capitais de cobertura as receitas arrecadadas em um determinado período devem ser suficientes para cobrir toda a despesa gerada no mesmo período até o fim de sua duração. Há formação de reservas apenas quando do fato gerador do benefício, sendo, reserva para benefícios concedidos.

Para o Plano Previdenciário, não foi financiado nenhum benefício pelo Regime Financeiro de Repartição de Capitais de Cobertura.

### **6.3. Regime de Capitalização**

O Regime Financeiro de Capitalização possui uma estrutura técnica que consiste em determinar as contribuições necessárias e suficientes a serem arrecadadas ao longo do período laborativo do segurado para custear a sua aposentadoria ao longo da fase de percepção de renda.

Pressupõe a formação de reservas, pois as contribuições são antecipadas no tempo em relação ao pagamento do benefício.

Não obstante, cada método determina um nível de custeio e a velocidade com que se observará o crescimento das reservas técnicas. A seguir são apresentados alguns dos métodos atuariais que se pode adotar para financiamento do Valor Atual dos Benefícios Futuros dos segurados do plano.

### **6.3.1.** Método Crédito Unitário Projetado

No método Crédito Unitário Projetado - CUP as contribuições são crescentes ao longo da fase contributiva e a constituição da Reserva Garantidora se dá de forma mais acelerada quanto mais se aproxima da data de concessão do benefício.

O Custo Normal é distribuído entre a data de entrada considerada como início da capitalização e a data de elegibilidade do benefício de aposentadoria programada.

A Reserva Matemática, que representa o passivo atuarial do plano, equivale à proporcionalidade dos encargos em relação ao tempo de contribuição já realizado em função do tempo total de contribuição.

A parcela da Reserva Matemática a ser integralizada nos anos seguintes até a data da elegibilidade ao benefício, por sua vez, é equivalente à proporção de tempo faltante para aposentadoria em relação ao total do tempo de contribuição.

O cálculo do benefício considera o salário projetado para a data de aposentadoria programada.

### **6.3.2.** Método Idade Normal de Entrada

No método Idade Normal de Entrada - INE as contribuições são mais niveladas ao longo da “Fase Contributiva” e a constituição da “Reserva Garantidora” se dá de forma exponencial.

O Custo Normal é distribuído entre uma idade hipotética de entrada considerada como início da capitalização e a idade de elegibilidade do benefício de aposentadoria programada considerando uma anuidade, com crescimento salarial, temporária entre a referida idade de entrada no plano e a aposentadoria.

A reserva matemática de benefícios a conceder corresponderá à diferença entre o Valor Atual dos Benefícios Futuros e Valor Atual das Contribuições Futuras.

### **6.3.3.** Prêmio Nivelado Individual

Trata-se de método similar à Idade Normal de Entrada, porém considera como idade de entrada aquela averbada, constante da base cadastral, não havendo a necessidade de estimar uma hipótese de idade de ingresso no plano.

Da mesma forma Custo Normal é distribuído entre a idade de entrada considerada como início da capitalização e a idade de elegibilidade do benefício de aposentadoria programada considerando uma anuidade, com crescimento salarial, temporária entre a idade de entrada no plano e a aposentadoria. A reserva matemática de benefícios a conceder corresponderá à diferença entre o Valor Atual dos Benefícios Futuros e Valor Atual das Contribuições Futuras.

### **6.3.4.** Método Agregado

Trata-se de um método prospectivo de financiamento atuarial, utilizado em planos em que não há segurança na averbação individual de tempo de contribuição. Difere dos demais métodos por não calcular as reservas individualmente, não considerar déficit atuarial, já que as alíquotas de equilíbrio consideram o ativo constituído, e por ter um custo agregado para os participantes.

Este método financia e distribui a parcela da reserva matemática a constituir para o futuro, e a alíquota de equilíbrio apurada leva em consideração e é influenciada pelo Ativo líquido já constituído.

Considerando conjuntamente, o Método Ortodoxo é utilizado para apuração do resultado técnico do plano, dado que apura a Reserva Matemática pela diferença entre o Valor Atual dos Benefícios Futuros a serem pagos pelo plano e o Valor Atual das Contribuições Futuras estimadas com base no plano de custeio vigente.

Trata-se do resultado compatível com as regras vigentes, diferente dos demais métodos que consideram para fins de apuração das provisões matemáticas o custo teórico apurado. Desta forma, nos demais métodos, o resultado só seria verdadeiro caso adotadas as alíquotas apuradas pelos respectivos métodos.

Conhecidos os métodos, para o Plano Previdenciário, os benefícios foram financiados pelo Regime Financeiro de Capitalização, método Ortodoxo os seguintes benefícios:

- Aposentadoria por Tempo de Contribuição e Idade;
- Aposentadoria por Invalidez;
- Pensão por Morte;
- Reversão em Pensão de Aposentadoria Programada; e
- Reversão em Pensão de Aposentadoria por Invalidez.

## **7. RESERVAS TÉCNICAS**

### **7.1. Reserva de Contingência**

A reserva de contingência deverá ser constituída anualmente para o Plano Previdenciário através dos eventuais superávits apurados após encerramento dos exercícios superavitários. A reversão desta reserva deverá ocorrer, obrigatoriamente, em casos de déficit técnico, apurado atuarialmente. Esta reserva não poderá exceder a 25% (vinte e cinco por cento) das Provisões Matemáticas do RPPS, sendo estas a Reserva Matemática de Benefícios a Conceder - RMBaC e a Reserva Matemática de Benefícios Concedidos - RMBC.

### **7.2. Reserva Para Ajustes no Plano**

A Reserva para Ajustes no Plano deverá ser constituída através do superávit que exceder o limite estabelecido para a Reserva de Contingência. A Reversão, em contrapartida, deverá ocorrer quando indicada por atuário responsável para modificações no plano de benefícios ou em caso de déficits quando exaurida a Reserva de Contingência.

### **7.3. Reserva para Oscilações de Riscos e Riscos Não Expirados**

A Reserva de Riscos não expirados será constituída mensalmente pela diferença, quando positiva, entre a multiplicação da Alíquota de Contribuição pela Folha de Remuneração dos Ativos e proventos dos Aposentados e Pensionistas e os benefícios pagos, para os benefícios calculados pelo regime de Repartição Simples.

### **7.4. Reserva de Benefícios a Regularizar**

É a soma dos benefícios já concedidos e devidos, porém ainda não efetivamente pagos.

## **8. RESULTADOS ATUARIAIS – PLANO PREVIDENCIÁRIO**

### **8.1. Ativo Real Líquido**

Conforme definições da Portaria MPS 403 de 10 de dezembro de 2008, entende-se por Ativo Real Líquido o montante representativo dos recursos já acumulados pelo RPPS, garantidores dos benefícios previdenciários.

Para desenvolvimento da presente Avaliação Atuarial nos foi informado o montante de R\$ 81.700.380,98 como o somatório dos bens e direitos vinculados ao plano, posicionado em 31/12/2016, em conformidade com o Demonstrativo de Aplicações e Investimentos dos Recursos (DAIR) do último bimestre do ano de 2016 enviado ao MPS e que foi analisado por esta Consultoria.

O referido patrimônio será comparado às provisões matemáticas para se apurar o resultado técnico do plano. Entende-se por provisão matemática o montante calculado atuarialmente, em determinada data, que expressa, em valor presente, o total dos recursos necessários ao pagamento dos compromissos do plano de benefícios ao longo do tempo, considerando também as contribuições futuras.

### **8.2. Saldo de Compensação Previdenciária (COMPREV)**

Para a estimativa do saldo de Compensação Previdenciária (COMPREV) deste RPPS, estão previstas a consideração tanto os valores estimados a receber como aqueles estimados a pagar para outros regimes previdenciários, sendo que tais estimativas, conseqüentemente, dependem da disponibilidade das informações constantes da base de dados encaminhada pela Unidade Gestora e pelo setor de Relação Humanas (RH) do Ente Federativo.

#### **8.2.1. Compensação Previdenciária (COMPREV) a Receber**

Assim sendo, sob a ótica da receita do RPPS, tem-se que a estimativa da COMPREV a receber é oriunda tanto dos segurados ativos que possuem tempo de contribuição vertido a outros regimes previdenciários - precipuamente ao INSS - como dos próprios inativos, cujos processos de entrada junto ao regime previdenciário de origem ou não foram iniciados ou ainda não foram deferidos.

Desta feita, para o presente caso, foi estimada uma COMPREV a receber no valor total de R\$ 22.473.489,41, sendo R\$ 21.148.187,04 referentes aos segurados ativos (reservas matemática de benefícios a conceder - RMBaC, e R\$ 1.325.302,37 referentes aos segurados inativos (reservas matemáticas de benefícios concedidos - RMBC).

### 8.2.2. Compensação Previdenciária (COMPREV) a Pagar

Ao passo que a estimativa da COMPREV a Receber parece ser mais próxima da realidade de ser estimada, é de conhecimento que, praticamente, todos os RPPS, possuem igualmente um passivo a título de COMPREV a pagar.

Podemos discriminar tal passivo em duas frentes distintas:

- 1) Processos de COMPREV a pagar que já tenham sido deferidos a outros regimes previdenciários, ou seja, que atualmente o RPPS já esteja arcando com o pagamento de fluxo mensal enquanto tais benefícios subsistirem em seus respectivos regimes instituidores; e
- 2) Estimativa de um passivo referente a todas as pessoas que seriam passíveis de perceber, futuramente, compensação previdenciária do RPPS, por ter tido vinculação de cargo efetivo com o Ente Federativo em questão e, por conseguinte, contribuído ao RPPS em tal período. De forma resumida, consideramos que o grupo dos servidores efetivos exonerados<sup>3</sup> do Ente público se enquadra nestas características apontadas. Trata-se de uma estimativa mais complexa e passível de maior erro, tendo em vista que é provável que se desconheça a situação atual destas pessoas, como, por exemplo, se estão vivas, se – de fato – irão um dia se aposentar e, caso positivo, com que idade e valor de benefício, etc.

Quanto à base de dados para a execução de tais estimativas, ressalvamos que os dados encaminhados foram suficientes para que se procedessem aos cálculos da COMPREV a pagar.

Ressalva-se que na metodologia adotada para a estimativa da COMPREV a Pagar a partir da base de dados dos exonerados, foram desconsiderados todos os casos de ex-servidores cuja idade, na data da presente Avaliação Atuarial, seja igual ou superior a 75 anos (idade limite para vinculação como servidor efetivo em atividade no âmbito do serviço público).

---

<sup>3</sup> O termo “exonerado” no serviço público denota – comumente – o ato de todo servidor público ocupante de cargo efetivo que tenha desocupado o seu cargo, ou que o cargo esteja em vacância após a sua saída, independente da motivação ocorrida (óbito, aposentadoria ou desligamento do Ente público). Para a estimativa de COMPREV a pagar, a recomendação, quando da solicitação da base de dados, foi de que fossem informados apenas os casos referentes aos ex-servidores efetivos que se desligaram do Ente após a exoneração.

Desta feita, para o presente caso, foi estimada uma COMPREV a pagar no valor total de R\$ 1.729.328,38, sendo integralmente composta pela estimativa a partir da base de dados dos exonerados do Ente Federativo, eis que não há processos deferidos em que o RPPS é o responsável pelo pagamento dos fluxos mensais.

Conclusivamente, temos que:

(+) COMPREV a Receber: R\$ 22.473.489,41  
(-) COMPREV a Pagar: R\$ 1.729.328,38  
(=) Saldo de COMPREV: R\$ 20.744.161,02

Portanto, o valor do saldo final relativo à estimativa de COMPREV para a Avaliação Atuarial 2017 do PREVBIGUAÇU é positivo em R\$ 20.744.161,02, o que quer dizer que há mais COMPREV a Receber do que COMPREV a Pagar.

### **8.3.** Provisões Matemáticas e Resultado Atuarial

O Resultado Atuarial é obtido pela diferença entre o Ativo Real Líquido, que representa os recursos garantidores do plano de benefícios, e a Provisão Matemática, que se refere ao montante atualmente necessário para fazer jus aos benefícios futuros cobertos pelo Plano.

As Provisões Matemáticas, por sua vez, são calculadas com base na diferença entre o Valor Atual dos Benefícios Futuros (VABF) dos diferentes benefícios cobertos pelo plano e o Valor Atual das Contribuições Futuras (VACF) do Ente e Segurados, de acordo com as alíquotas vigentes quando da realização da Avaliação Atuarial.

Para cálculo atuarial do VACF, considerou-se o plano de custeio atual, disposto na Lei Complementar nº 2.057/2004, na qual está definida alíquota contributiva do Segurado em 11,00% e do ente federativo em 22,00%, calculada sobre o salário de contribuição dos segurados ativos.

Como redutor da Provisão, considerou-se o valor atual total de R\$ 35.055.428,69, referente ao Plano de Amortização reconhecido pelo Ente por meio da Lei nº 3.189/2011, alterada pela Lei nº 3.450/2013 e recentemente pela Lei nº 3.690/2016, a qual reconheceu o déficit atuarial apurado na avaliação atuarial do exercício de 2015.

Assim, com base no referido plano de custeio e nos benefícios cobertos pelo RPPS, bem como nas informações financeiras e cadastrais encaminhadas e ainda com base nas hipóteses e métodos atuariais adotados, apurou-se os seguintes valores, posicionados na mesma data base de avaliação do ativo do plano, qual seja em 31/12/2016:

Resultados	Geração Atual	Geração Futura	Consolidado
Ativo Real Líquido do Plano (1 = a + b)	R\$ 81.700.380,98	R\$ 0,00	R\$ 81.700.380,98
Aplicações e Recursos - DAIR (a)	R\$ 81.700.380,98	R\$ 0,00	R\$ 81.700.380,98
Dívidas Reconhecidas (b)	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Plano Previdenciário (2 = 3 - 6)	R\$ 96.166.537,59	-R\$ 27.176.795,55	R\$ 96.166.537,59
Provisões Matemáticas (3 = 4 + 5)	R\$ 131.221.966,27	-R\$ 27.176.795,55	R\$ 131.221.966,27
Benefícios Concedidos (+) (4)	R\$ 61.665.469,37	R\$ 0,00	R\$ 61.665.469,37
Benefícios a Conceder (+) (5)	R\$ 69.556.496,90	-R\$ 27.176.795,55	R\$ 69.556.496,90
Saldo de COMPREV <sup>4</sup> (-)	R\$ 20.744.161,01	R\$ 0,00	R\$ 20.744.161,01
Plano de Amortização (6)	R\$ 35.055.428,69	R\$ 0,00	R\$ 35.055.428,69
Resultado Atuarial [+ / (-)] (7 = 1 - 2)	-R\$ 14.466.156,61	R\$ 27.176.795,55	-R\$ 14.466.156,61

De forma comparativa aos exercícios anteriores, tem-se os seguintes resultados:

Resultados	2015	2016	2017
Ativo Real Líquido do Plano (1 = a + b)	R\$ 56.091.663,54	R\$ 67.249.648,74	R\$ 81.700.380,98
Aplicações e Recursos - DAIR (a)	R\$ 56.091.663,54	R\$ 67.249.648,74	R\$ 81.700.380,98
Dívidas Reconhecidas (b)	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Plano Previdenciário (2 = 3 - 6)	R\$ 55.803.711,28	R\$ 73.362.774,16	R\$ 96.166.537,59
Provisões Matemáticas (3 = 4 + 5)	R\$ 78.514.282,02	R\$ 99.313.396,89	R\$ 131.221.966,27
Benefícios Concedidos (+) (4)	R\$ 29.961.341,26	R\$ 39.977.607,65	R\$ 61.665.469,37
Benefícios a Conceder (+) (5)	R\$ 48.552.940,76	R\$ 59.335.789,24	R\$ 69.556.496,90
Saldo de COMPREV <sup>5</sup> (-)	R\$ 16.077.538,63	R\$ 16.981.831,45	R\$ 20.744.161,01
Plano de Amortização (6)	R\$ 22.710.570,75	R\$ 25.950.622,73	R\$ 35.055.428,69
Resultado Atuarial [+ / (-)] (7 = 1 - 2)	R\$ 287.952,26	-R\$ 6.113.125,42	-R\$ 14.466.156,61
Evolução do Índice de Cobertura das Provisões Matemáticas IC = (a / 3)	71,44%	67,71%	62,26%

<sup>4</sup> COMPREV já considerada na composição das Provisões Matemáticas. A COMPREV apresentada está composta do saldo resultante entre a diferença estimada dos valores a receber e os valores a pagar, conforme explanado no item 8.2 do presente Relatório.

<sup>5</sup> COMPREV já considerada na composição das Provisões Matemáticas. A COMPREV apresentada está composta do saldo resultante entre a diferença estimada dos valores a receber e os valores a pagar, conforme explanado no item 8.2 do presente Relatório.

Se desconsiderarmos o saldo devedor do Plano de Amortização da Lei Municipal nº 3.690/2016, teríamos um déficit atuarial de R\$ 49.521.585,29, que será considerado para fins de estabelecer as alternativas para o equacionamento do déficit atuarial integral via alíquotas suplementares/aportes periódicos:

Resultados (sem o plano de amortização)	Consolidado
Ativo Real Líquido do Plano (1 = a + b)	R\$ 81.700.380,98
Aplicações e Recursos - DAIR (a)	R\$ 81.700.380,98
Dívidas Reconhecidas (b)	R\$ 0,00
Plano Previdenciário (2 = 3 - 6)	R\$ 131.221.966,27
Provisões Matemáticas (3 = 4 + 5)	R\$ 131.221.966,27
Benefícios Concedidos (+) (4)	R\$ 61.665.469,37
Benefícios a Conceder (+) (5)	R\$ 69.556.496,90
Saldo de COMPREV <sup>6</sup> (-)	R\$ 20.744.161,01
Plano de Amortização (6)	R\$ 0,00
<b>Resultado Atuarial [+ / (-)] (7 = 1 - 2)</b>	<b>-R\$ 49.521.585,29</b>

O resultado apurado para a Avaliação Atuarial 2017 remontou a um déficit atuarial no valor de R\$ 14.466.156,61, e foi apurado considerando a as alíquotas normais de contribuição de 11,00% dos Segurados e de 22,00% do Ente Federativo, bem como o Saldo de Compensação Previdenciária, e o saldo devedor em 31/12/2016 do plano de amortização vigente, todos já abordados.

Sob uma ótica bastante simplória, é possível aferir se o comportamento das provisões matemáticas versus o do ativo do RPPS está evoluindo de modo que se possa afirmar que o plano de custeio (alíquotas normais e o plano de amortização) confere ou não uma melhora na situação atuarial do plano de benefícios ora em análise. Tal análise pode ser feita por meio do acompanhamento do Índice de Cobertura das Provisões Matemáticas ( $IC_{PM}$ ), donde se afere qual o nível destas reservas está coberto pelo ativo (aplicações e investimentos) que o RPPS possui, historicamente.

O Índice de Cobertura das Provisões Matemáticas ( $IC_{PM}$ ) que representa o equilíbrio atuarial, e, portanto, pode-se dizer que é o índice “alvo” do RPPS, ou aquele que se pretende alcançar ao longo tempo para o atendimento das disposições constitucionais, é o índice de 1,00, ou 100%.

<sup>6</sup> COMPREV já considerada na composição das Provisões Matemáticas. A COMPREV apresentada está composta do saldo resultante entre a diferença estimada dos valores a receber e os valores a pagar, conforme explanado no item 8.2 do presente Relatório.

Analisando as três últimas avaliações atuariais realizadas, depreende-se que o Índice de Cobertura das Provisões Matemáticas ( $IC_{PM}$ ) deste PREVBIGUAÇU passou de 71,44% no exercício de 2014 para 67,71% no exercício de 2015 e, finalmente, para 62,26% no exercício de 2016, o que representa uma variação negativa de 9,18% neste período.

Conclusivamente, é sempre recomendado que a evolução do Índice de Cobertura das Provisões Matemáticas ( $IC_{PM}$ ) seja, ano a ano, positiva, o que demonstraria, desta forma, que o plano de custeio aplicado está aderente e adequado ao crescimento das reservas matemáticas, bem como que o ativo do RPPS está igualmente crescendo de acordo com as projeções realizadas anteriormente.

Para tanto o Instituto deve tomar todas as providências necessárias para garantir o recebimento de tais valores para que não haja agravamento do desequilíbrio técnico negativo apresentado.

Observa-se uma elevação do Ativo Real Líquido do Plano (somente investimentos - DAIR) na ordem de aproximadamente 21,49% em relação ao ano anterior, auxiliada em grande parte pela rentabilidade da carteira de investimentos auferida pelo PREVBIGUAÇU no decorrer do ano de 2016 ter sido superior à meta atuarial, bem como pela alíquota suplementar elevada arrecadada.

Ainda quanto a parte do ativo e/ou redutores das reservas matemáticas, depreende-se também um incremento próximo de R\$ 9.104.805,95 no saldo devedor do Plano de Amortização reconhecido pela Prefeitura por meio da Lei Municipal nº 3.690/2016.

Observa-se que a estimativa de COMPREV se manteve em um patamar superior ao que vinha sendo estimado anteriormente, a qual - de acordo com a metodologia adotada - restou limitada ao limite legal de 10% do VABF.

Depreendeu-se da análise da base de dados, que houve um ingresso de 36 servidores ativos no decorrer do ano de 2016. A massa nova de servidores possui um perfil 1 ano mais velho do que a antiga. Desta forma, ao confrontarmos as obrigações futuras geradas pela inclusão no plano de benefício e as comparando com a receita futura que será gerada por esta mesma massa, temos que o grupo contribuiu para a elevação do passivo atuarial (em R\$ 2,6 milhões), avaliado por meio da presente Avaliação Atuarial e pelo método de financiamento Ortodoxo, uma vez que o encargo gerado foi superior à receita esperada, gerando, portanto, para este grupo em específico e nesta data, uma provisão positiva para o PREVBIGUAÇU.

Ressalva-se, novamente, a relevância de que se proceda ao levantamento das informações relativas ao tempo anterior à Prefeitura. Tudo isto para que os próximos cálculos atuariais sejam ainda mais fidedignos à realidade do município ora em análise.

Por sua vez, quanto à parte do passivo do RPPS, temos que a elevação natural da reserva matemática de benefícios a conceder foi de R\$ 10.220.707,67 de um ano para o outro. Ademais, observou-se um incremento médio de 11,14% nas remunerações dos servidores ativos do município no ano de 2016. Consequentemente, houve um incremento de aproximadamente R\$ 7 milhões nas reservas em função desta constatação.

No que se refere aos inativos, observou-se uma elevação na reserva matemática de benefícios concedidos (RMBC) de R\$ 21.687.861,72, em representativa parte, em razão da concessão de 14 benefícios de aposentadoria e de 3 benefícios de pensão por morte ao longo do ano de 2016, acarretando em um aumento próximo de R\$ 55.334,36 mensais (ou 12,48%) na folha de benefícios do PREVBIGUAÇU. Também observou-se uma elevação nas reservas matemáticas de benefícios concedidos em razão do aumento médio observado no valor dos benefícios de aposentadoria e de pensão por morte, já existentes no ano anterior, de 8,24% e de 19,85%, respectivamente.

É extremamente importante salientar o fato decorrente da aprovação da Lei Municipal nº 3.646, de 25/05/2016, que alterou a previsão dos benefícios de aposentados e pensionistas mantidos pelo Tesouro, repassando a responsabilidade financeira pelo pagamento do grupo para o PREVBIGUAÇU, a partir de 01/05/2016. Tal grupo de benefícios foram concedidos anteriormente a 27/12/2001, e ingressam sob a responsabilidade do RPPS, constituindo provisão matemática, sem ter havido qualquer fonte prévia de custeio para tanto. Tratam-se, na data da avaliação atuarial, de 23 aposentados (R\$ 58.868,07) e de 17 pensionistas (R\$ 28.555,98), totalizando R\$ 87.424,05 mensais (ou 19,72% da folha de benefícios do RPPS em 12/2015) assumidos pelo RPPS com uma respectiva reserva matemática que deverá ser constituído apurada no montante de R\$ 11 milhões, explicando a imensa maioria do déficit atuarial apurado.

Com o aumento do ativo líquido do plano, a elevação das Reservas Matemáticas em função dos motivos explicitados anteriormente, o repasse dos benefícios até então de responsabilidade financeira do Tesouro para o PREVBIGUAÇU, apurou-se um elevado déficit atuarial para a presente Avaliação Atuarial.

Ademais, observa-se um índice de cobertura das provisões matemáticas de razoáveis 62,26% considerando apenas o patrimônio constituído como ativo. Observamos a cobertura de 100,00% das reservas dos benefícios concedidos (inativos) e uma cobertura de apenas 28,80% das reservas matemáticas de benefícios a conceder (ativos).

Estes índices denotam uma margem preocupante de cobertura e devem ser analisados conjuntamente com as projeções atuariais, de modo a estabelecer uma maior segurança para os anos vindouros.

Por fim, no que se refere à situação financeira do PREVBIGUAÇU, quando analisadas as receitas oriundas das contribuições patronal e dos servidores ativos e inativos ao longo de 2016, depreende-se uma relação de 144,16%. Ou seja, atualmente o nível de sobra de receita representa apenas 30,63% da arrecadação total, sendo 69,37% desta consumidos pelos benefícios dos atuais inativos (aposentados e pensionistas), conforme dados que seguem:

- Repasse Patronal: R\$ 426.097,56
- Contribuição Ativos: R\$ 213.048,78
- Contribuição Inativos: R\$ 0,00
- Receita Total: R\$ 639.146,34
- Despesas (benefícios): R\$ 443.373,35
- Sobra Financeira: R\$ 195.773,00 (30,63% da receita total)
- Relação (Receitas X Despesas): 144,16%

Para que o PREVBIGUAÇU possa ter um acompanhamento da sua situação financeira, e não somente restringir as análises à questão atuarial, comparativamente, a relação entre receitas de contribuições e despesas com benefícios em 2015 era de 197,02%. Os benefícios consumiam 50,76% da arrecadação das contribuições da época, e havia uma sobra financeira mensal de pouco mais de R\$ 278.245,06.

Com isto, alertamos que a situação financeira constatada no PREVBIGUAÇU, não obstante permaneça superavitária, já atingiu patamares preocupantes, tendo em vista que, no transcorrer do presente ano, foram consumidas uma relevante parte das sobras financeiras existentes, em razão da passagem dos inativos do tesouro para a responsabilidade financeira do RPPS, sem que houvesse, contudo, uma contrapartida suficiente em termos de receitas de contribuições.

Isto também demonstra a relevância do Plano de Amortização efetuado pela Prefeitura, que mantém, com seus aportes, parte importante da sobra financeira entre receitas de contribuições e despesas com benefícios mensalmente.

Recomendamos que seja constantemente monitorada a relação entre receitas e despesas do PREVBIGUAÇU.

Vale destacar ainda que, em relação à hipótese atuarial de novos entrados, esta foi considerada na presente avaliação atuarial, sendo que o grupo de novos entrados apresentou um resultado de superávit atuarial de R\$ 27.176.795,55. Com isto, subentende-se que as receitas de contribuições geradas pelo grupo futuro serão superiores às despesas, sendo todos estes valores avaliados conforme as premissas consideradas e já explanadas anteriormente.

No entanto, vale ressaltar novamente, que os resultados da avaliação dos futuros servidores (hipótese de Novos Entrados) em nada influenciam tanto os resultados como o plano de custeio da geração atual, conforme determinado pela legislação em vigor.

#### 8.4. Plano de Custeio – Alíquotas de Equilíbrio

Tendo em vista os resultados apurados, considerando os regimes financeiros, métodos e hipóteses atuariais apresentados, sugere-se a alteração do plano de custeio atual com a consequente manutenção do custo normal e alteração do atual plano de amortização, conforme alternativas a seguir:

Contribuinte	Normal %	Aportes Periódicos
Ente Público	22,00%	R\$ 291.865,57 / mês
Servidor Ativo	11,00%	0,00%
Servidor Aposentado	11,00%	0,00%
Pensionista	11,00%	0,00%
<b>Total</b>	<b>33,00%</b>	<b>R\$ 291.865,57 / mês</b>

\* Considera o déficit integral apurado de R\$ 49.521.585,27 e o prazo remanescente de 360 meses do atual Plano de amortização definido pela Lei Municipal nº 3.690/2016, com o pagamento de aportes periódicos.

Benefícios Cobertos	Normal %
Aposentadoria Programada	25,44%
Aposentadoria por Invalidez	1,23%
Pensão por Morte de Ativo	1,56%
Reversão em Pensão de Aposentadoria Programada	2,66%
Reversão em Pensão de Aposentadoria por Invalidez	0,12%
Administração	2,00%
<b>Total</b>	<b>33,00%</b>

Alternativa 1 – Revisão dos Aportes Periódicos considerando-os constantes e o déficit atuarial financiado pelo Sistema PRICE e pelo prazo remanescente do Plano de Amortização vigente (360 meses)

Pode-se promover o equacionamento do déficit atuarial apurado por meio do financiamento deste valor - considerando o Sistema Francês de Amortização - PRICE - adotando taxa de juros de 6,00% ao ano e o prazo remanescente de 360 meses do atual Plano de Amortização, o valor do aporte mensal seria de R\$ 291.865,57.

Diferentes prazos podem ser adotados. Entretanto, deve-se atentar quanto à necessidade de recursos para manutenção do equilíbrio financeiro, conforme pode ser observado nas Projeções Atuariais constantes do presente Relatório.

Alternativa 2 – Revisão do escalonamento do Plano de Amortização vigente com a implementação de aportes periódicos fixos e crescentes até 2021

Nesta alternativa, se propõe um crescimento constante das prestações até o exercício de 2021, com um crescimento anual de R\$ 50.000,00, sendo que este seria o crescimento próximo previsto para a prestação a ser apurada a partir de 2022, quando os valores seriam calculados por meio da metodologia inerente à Tabela PRICE, de modo que seja priorizada a capitalização dos recursos faltantes pelo próprio RPPS.

Apresenta-se a seguir a tabela que representa a evolução do Plano de Amortização sugerido:

Prazo de Financiamento (meses)		360		
Evolução dos Aportes Periódicos				
Ano	Saldo Devedor (R\$)	Pagamento Anual (R\$)	Juros (R\$)	Pagamento Mensal (R\$)
2017	49.521.585,27	1.232.652,83	2.971.295,12	100.000,00
2018	51.260.227,55	1.848.979,25	3.075.613,65	150.000,00

Evolução dos Aportes Periódicos				
Ano	Saldo Devedor (R\$)	Pagamento Anual (R\$)	Juros (R\$)	Pagamento Mensal (R\$)
2019	52.486.861,96	2.465.305,67	3.149.211,72	200.000,00
2020	53.170.768,00	3.081.632,09	3.190.246,08	250.000,00
2021	53.279.382,00	3.697.958,50	3.196.762,92	300.000,00
2022	52.778.186,42	4.128.664,32	3.166.691,18	334.941,37
2023	51.816.213,28	4.128.664,32	3.108.972,80	334.941,37
2024	50.796.521,77	4.128.664,32	3.047.791,31	334.941,37
2025	49.715.648,75	4.128.664,32	2.982.938,93	334.941,37
2026	48.569.923,36	4.128.664,32	2.914.195,40	334.941,37
2027	47.355.454,45	4.128.664,32	2.841.327,27	334.941,37
2028	46.068.117,40	4.128.664,32	2.764.087,04	334.941,37
2029	44.703.540,13	4.128.664,32	2.682.212,41	334.941,37
2030	43.257.088,22	4.128.664,32	2.595.425,29	334.941,37
2031	41.723.849,19	4.128.664,32	2.503.430,95	334.941,37
2032	40.098.615,83	4.128.664,32	2.405.916,95	334.941,37
2033	38.375.868,46	4.128.664,32	2.302.552,11	334.941,37
2034	36.549.756,25	4.128.664,32	2.192.985,38	334.941,37
2035	34.614.077,31	4.128.664,32	2.076.844,64	334.941,37
2036	32.562.257,63	4.128.664,32	1.953.735,46	334.941,37
2037	30.387.328,78	4.128.664,32	1.823.239,73	334.941,37
2038	28.081.904,19	4.128.664,32	1.684.914,25	334.941,37
2039	25.638.154,12	4.128.664,32	1.538.289,25	334.941,37
2040	23.047.779,05	4.128.664,32	1.382.866,74	334.941,37
2041	20.301.981,48	4.128.664,32	1.218.118,89	334.941,37
2042	17.391.436,05	4.128.664,32	1.043.486,16	334.941,37
2043	14.306.257,90	4.128.664,32	858.375,47	334.941,37
2044	11.035.969,05	4.128.664,32	662.158,14	334.941,37
2045	7.569.462,88	4.128.664,32	454.167,77	334.941,37
2046	3.894.966,34	4.128.664,32	233.697,98	334.941,37
2047	0,00			

Alternativa 3 – Manutenção da metodologia prevista pela Lei Municipal nº 3.690/2016

Ainda, caso o Ente deseje simplesmente alterar a atual Lei Municipal nº 3.690/2016 e incorporar o déficit atuarial apurado ao saldo devedor existente, aproveitar-se-ia o método já adotado para o financiamento dos valores, qual seja o Sistema de Correção do Saldo Devedor – SCSD, no qual as parcelas apresentam uma evolução bastante acentuada com o passar dos anos. De forma extremamente simplificada, a apuração do valor de cada prestação se dá por meio da divisão entre o saldo devedor do mês pela quantidade de prestações faltantes, a qual sofrerá a incidência tanto dos juros como da correção monetária mensal.

Desta forma, estima-se que o valor da parcela repassada pela Prefeitura atualmente sofreria um acréscimo próximo a R\$ 40 mil mensais, tendo em vista o valor do déficit incorporado bem como o prazo remanescente do Plano de Amortização existente e a atualização do saldo devedor desde a data de 31/12/2016 até o efetivo reconhecimento do valor em Lei.

#### **8.5.** Sensibilidade à redução das taxas de juros

Conforme mencionado no capítulo destinado às hipóteses atuariais, a taxa de juros expressa o valor para a taxa de retorno esperada acima da inflação nas aplicações dos recursos do Plano Previdenciário, tratando-se da expectativa de rentabilidade real.

Esta hipótese é utilizada para descontar as obrigações futuras do plano de benefícios junto aos segurados. Com isso, quanto maior a expectativa da taxa de juros a ser alcançada, menor será o valor dos encargos futuros, pois há dessa forma, a presunção de maior retorno nas aplicações dos recursos do Plano.

Com o cenário atual de redução da taxa básica de juros é necessário iniciar o estudo pela redução da meta atuarial. Não obstante, tal redução deve se dar observando-se duas óticas distintas, quais sejam:

- a) A redução da meta atuarial acarreta em elevação das provisões matemáticas e conseqüentemente em piora dos resultados atuariais do plano de benefícios, com agravamento do déficit técnico; e
- b) A não redução da meta atuarial irá exigir um grande esforço dos gestores financeiros para alcançar o patamar exigido e, não se alcançando o referido percentual estabelecido como meta, poderão ser observados déficits técnicos a serem reconhecidos nos anos seguintes, tendo em vista a ocorrência de uma “perda atuarial”.

Assim, para que se possa estudar a redução da hipótese atuarial de taxa de juros, optou-se por apresentar abaixo os resultados atuariais que seriam apurados se consideradas as taxas de 5,00% e 4,50% de juros ao ano:

Taxa de Juros (Hipótese)	6,00%	5,00%	4,50%
Ativo Real Líquido do Plano	R\$ 81.700.380,98	R\$ 81.700.380,98	R\$ 81.700.380,98
Provisões Matemáticas	R\$ 131.221.966,27	R\$ 165.136.344,54	R\$ 186.205.895,23
Benefícios Concedidos (+)	R\$ 61.665.469,37	R\$ 68.246.016,86	R\$ 72.001.368,19
Benefícios a Conceder (+)	R\$ 69.556.496,90	R\$ 96.890.327,68	R\$ 114.204.527,04
Plano de Amortização (-)	R\$ 35.055.428,69	R\$ 35.055.428,69	R\$ 35.055.428,69
Resultado Atuarial [+ / (-)]	-R\$ 14.466.156,61	-R\$ 48.380.534,87	-R\$ 69.450.085,56

Pelos resultados acima se pode avaliar o impacto significativo com a redução das taxas de juros, haja vista se tratar de cálculos de longo prazo. A redução da meta atuarial eleva o déficit técnico a patamares insustentáveis observando-se a capacidade orçamentária do município.

A manutenção da atual hipótese, por outro lado, poderá acarretar em perdas atuariais nos anos futuros caso não se consiga atingir o patamar estabelecido como meta.

Sabe-se, todavia, que a definição pelas hipóteses não deve se basear nos resultados atuariais, mas sim nas características reais da massa de segurados, bem como no cenário econômico de longo prazo.

Por fim, os resultados apresentados apenas ressaltam a importância de se estudar a adequação da hipótese de juros, haja vista que a adoção do patamar atual pode demonstrar um resultado não fidedigno à realidade do instituto, observando-se o longo prazo e as perspectivas econômicas futuras no cenário brasileiro.

## **9. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Considerando todos os aspectos abordados no presente relatório, os resultados apresentados acima foram apurados em consonância com as disposições constantes da Portaria MPS nº 403, de 10/12/2008, que estabelece os parâmetros mínimos a serem adotados nas Avaliações e Reavaliações de Planos de Benefícios administrados por Regimes Próprios de Previdência Social.

Por sua vez, a Portaria MPS nº 402, também de 10/12/2008, pondera que o equilíbrio financeiro e atuarial é critério a ser observado para emissão de Certificado de Regularidade Previdenciária - CRP do Ente Federativo, razão pela qual se impõe que os resultados apurados e o consequente Plano de Custeio apontado pela Avaliação Atuarial oficial entregue ao MPS sejam cumpridos e aplicados na prática tanto pelo Ente como pelo Regime Próprio.

Observa-se que o presente Relatório representa os cálculos realizados em conformidade com as normas relativas à restrição de que o Plano de Custeio apurado seja relativo apenas à geração atual<sup>7</sup>, não obstante haja a necessidade da apuração dos compromissos das gerações futuras<sup>8</sup>.

Ressaltamos que devido à avaliação atuarial espelhar os resultados de acordo com os dados cadastrais e financeiros da massa observada, eventuais modificações nas características da referida população acarretarão em alterações nos resultados de reavaliações futuras. Tais modificações podem ser desde a implementação de um plano de cargos e salários ou a ocorrência de eventos em quantidade muito superior ao estimado, em virtude de alguma intercorrência externa ou até mesmo de uma causalidade inesperada (óbitos ou entradas em invalidez de servidores ativos, etc.).

Sugere-se um recadastramento dos Servidores Ativos, Aposentados e Pensionistas, visando a completa consistência da base cadastral deste RPPS, principalmente no que se refere ao histórico profissional dos primeiros, tendo em vista que tais informações nos permitiriam apurar resultados mais fidedignos à realidade desta entidade previdenciária. O mencionado recadastramento deverá ocorrer anteriormente à próxima Avaliação Atuarial, para que se possa apurar resultados fidedignos à realidade do PREVBIGUAÇU.

---

7 Portaria MPS nº 403/2008: “Art. 17. As avaliações e reavaliações atuariais indicarão o valor presente dos compromissos futuros do plano de benefícios do RPPS, suas necessidades de custeio e o resultado atuarial. § 7º A reavaliação atuarial anual indicará o plano de custeio necessário para a cobertura do custo normal e do custo suplementar do plano de benefícios do RPPS, em relação à geração atual.”

8 Portaria MPS nº 403/2008: “Art. 17. (...)”

§ 3º Deverão constar do Relatório da Avaliação Atuarial os critérios definidos pela Nota Técnica Atuarial e a separação entre os compromissos, custos e demais informações relativos aos integrantes da geração atual e das gerações futuras.”

Sugere-se, quanto aos dados dos aposentados, para aqueles cuja COMPREV ainda não foi deferida, que se faça o desmembramento da composição do tempo de serviço considerado para a concessão do benefício.

Ressaltamos que devido à avaliação atuarial espelhar os resultados de acordo com os dados cadastrais e financeiros da massa observada, eventuais modificações nas características da referida população acarretarão em alterações nos resultados de reavaliações futuras.

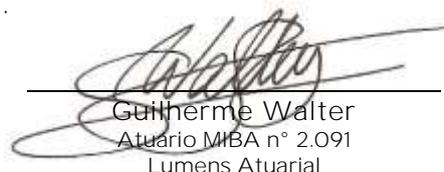
No entanto, tendo em vista o resultado deficitário apurado para a presente Avaliação Atuarial 2017 do PREVBIGUAÇU sugerimos que seja realizado um estudo de viabilidade de assunção de um novo plano de equacionamento a fim de que tal insuficiência seja reconhecida, sob pena de não renovação do Certificado de Regularidade Previdenciária - CRP.

Portanto, o Ente Federativo e o Regime Próprio podem-se embasar nas sugestões constantes deste relatório - no item 8.4 - Plano de Custeio - Alíquotas de Equilíbrio - que visam exatamente a instaurar a situação de equilíbrio financeiro e atuarial para o PREVBIGUAÇU.

Logicamente, há outras formas de se promover o equacionamento do déficit atuarial apurado além das apresentadas neste relatório. Contudo, é extremamente recomendado que, no caso de se propor solução diversa às apresentadas, tal proposta seja formalmente encaminhada para análise do atuário responsável pelo plano de benefícios deste RPPS, a fim de que possa ser avaliada a viabilidade técnica e, em caso negativo, seja construída nova alternativa em conjunto com o RPPS e a administração do Ente.

Desta forma, julgamos sob o ponto de vista atuarial que o Instituto de Previdência Social dos Servidores Públicos do Município de Biguaçu (SC) - PREVBIGUAÇU encontra-se em condições de honrar seus compromissos previdenciários de curto, médio e longo prazos, devendo, entretanto, adotar as indicações constantes do presente relatório de Avaliação Atuarial.

Canoas (RS), 28/04/2017.

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Guilherme Walter", is written over a horizontal line. Below the line, the name and professional details are printed.

Guilherme Walter  
Atuário MIBA n° 2.091  
Lumens Atuarial

## ANEXO I – DEMONSTRATIVO CONTÁBIL

MASCARA	DESCRIÇÃO	VALOR
Sem Máscara	ATIVO - PLANO PREVIDENCIÁRIO	R\$ 81.700.380,98
Sem Máscara	Aplicações conforme DAIR	R\$ 81.700.380,98
Sem Máscara	Parcelamentos	R\$ 0,00
Sem Máscara	Provisões Matemáticas - Plano Previdenciário	R\$ 131.221.966,27
2.2.7.2.0.00.00	Provisões Matemáticas Previdenciárias a Longo Prazo	R\$ 96.166.537,58
2.2.7.2.1.03.00	Provisões de Benefícios Concedidos	R\$ 61.665.469,37
2.2.7.2.1.03.01	Aposentadorias/Pensões/Outros Benefícios do Plano	R\$ 63.296.320,40
2.2.7.2.1.03.02	Contribuições do Ente (reduzora)	R\$ 0,00
2.2.7.2.1.03.03	Contribuições do Inativo (reduzora)	R\$ 305.548,67
2.2.7.2.1.03.04	Contribuições do Pensionista (reduzora)	R\$ 0,00
2.2.7.2.1.03.05	Compensação Previdenciária (reduzora)	R\$ 1.325.302,36
2.2.7.2.1.04.00	Provisões de Benefícios A Conceder	R\$ 69.556.496,90
2.2.7.2.1.04.01	Aposentadorias/Pensões/Outros Benefícios do Plano	R\$ 161.438.573,67
2.2.7.2.1.04.02	Contribuições do Ente (reduzora)	R\$ 47.695.007,07
2.2.7.2.1.04.03	Contribuições do Ativo (reduzora)	R\$ 24.768.211,05
2.2.7.2.1.04.04	Compensação Previdenciária (reduzora)	R\$ 19.418.858,65
2.2.7.2.1.05.00	Plano de Amortização (reduzora)	R\$ 35.055.428,69
2.2.7.2.1.05.98	Outros Créditos (reduzora)	R\$ 35.055.428,69
	Déficit Acumulado	-R\$ 14.466.156,60

## ANEXO II – PROJEÇÕES ATUARIAIS – PLANO PREVIDENCIÁRIO

As Projeções Atuariais do Plano Previdenciário são desenvolvidas para estimar o fluxo de receitas previdenciárias, com contribuições e rentabilidade, e despesas com a concessão e pagamento dos benefícios cobertos pelo plano, observando a evolução demográfica da atual população de segurados (massa fechada) de acordo com as hipóteses adotadas, sendo que se pode depreender da tabela que segue a evolução, em termos de quantidade e de valores anuais, dos novos benefícios que estão previstos para serem concedidos.

A metodologia adotada por esta consultoria apresenta o fluxo em valor presente, sendo possível, desta forma, a análise conjunta aos resultados da Avaliação Actuarial em relação à geração atual. Trata-se, pois, de uma apresentação dos resultados atuariais de uma forma anualizada.

A utilização da geração atual para a realização das projeções permite uma análise dos valores de receitas e despesas esperadas sem a influência de futuros ingressos de servidores, dado que se trata de uma hipótese de difícil previsão.

Como Saldo inicial considera-se o Ativo Real Líquido posicionado na data base dos cálculos. Ao referido valor são somadas as receitas, inclusive com o Plano de Amortização vigente e deduzidas as despesas anualmente. Considera-se também, caso haja, o fluxo financeiro proveniente do financiamento das dívidas já confessadas, bem como da Compensação Previdenciária. Desta forma, é importante que se busque o recebimento dos referidos recursos para que a Projeção Actuarial sirva como parâmetro para as políticas financeiras do RPPS.

Exercício	Novos Benefícios (Qtde. ano / Acumulado)	Novos Benefícios (R\$)	Repassé Patronal	Repassé Segurados	Despesa Previdenciária	Resultado Previdenciário	Saldo Financeiro
2017	74 / 74	233.264,82	6.372.069,36	2.601.777,54	8.099.523,70	874.323,21	82.574.704,19
2018	0 / 74	0,00	5.114.365,83	1.972.925,77	7.123.671,96	-36.380,35	82.538.323,83
2019	0 / 74	0,00	4.913.519,81	1.872.502,76	6.729.872,97	56.149,60	82.594.473,43
2020	0 / 74	0,00	4.721.239,72	1.776.362,72	6.359.120,31	138.482,13	82.732.955,56
2021	7 / 81	12.756,40	4.537.110,03	1.684.297,87	6.112.459,62	108.948,28	82.841.903,84
2022	9 / 90	14.597,95	4.337.831,01	1.584.658,36	5.882.504,89	39.984,47	82.881.888,31
2023	23 / 113	71.849,76	4.146.562,90	1.489.024,30	6.083.384,58	-447.797,38	82.434.090,93
2024	37 / 150	111.103,98	3.869.855,54	1.350.670,63	6.497.801,50	-1.277.275,33	81.156.815,60
2025	29 / 179	99.667,58	3.554.760,74	1.193.123,22	6.769.297,07	-2.021.413,10	79.135.402,49
2026	21 / 200	53.931,88	3.280.316,23	1.055.900,97	6.691.502,04	-2.355.284,85	76.780.117,65
2027	29 / 229	78.756,93	3.093.007,76	962.246,73	6.722.384,20	-2.667.129,71	74.112.987,94
2028	20 / 249	47.232,13	2.890.282,91	860.884,31	6.561.208,33	-2.810.041,12	71.302.946,82
2029	37 / 286	85.414,43	2.739.228,75	785.357,23	6.587.148,97	-3.062.562,99	68.240.383,84
2030	21 / 307	47.111,90	2.554.326,80	692.906,25	6.389.474,63	-3.142.241,58	65.098.142,25
2031	27 / 334	81.001,51	2.427.555,45	629.520,58	6.336.805,69	-3.279.729,66	61.818.412,59
2032	22 / 356	46.499,41	2.275.764,63	553.625,17	6.119.835,63	-3.290.445,83	58.527.966,76



Exercício	Novos Benefícios (Qtde. ano / Acumulado)	Novos Benefícios (R\$)	Repassé Patronal	Repassé Segurados	Despesa Previdenciária	Resultado Previdenciário	Saldo Financeiro
2033	17 / 373	47.439,50	2.168.411,93	499.948,82	5.901.085,15	-3.232.724,40	55.295.242,36
2034	28 / 401	64.548,29	2.068.888,25	450.186,98	5.749.581,66	-3.230.506,43	52.064.735,93
2035	31 / 432	67.891,72	1.961.094,14	396.289,93	5.602.712,93	-3.245.328,87	48.819.407,06
2036	28 / 460	68.638,34	1.858.783,34	345.134,53	5.440.095,41	-3.236.177,54	45.583.229,52
2037	37 / 497	88.358,51	1.766.492,32	298.989,02	5.351.034,49	-3.285.553,15	42.297.676,37
2038	29 / 526	81.388,29	1.663.394,89	247.440,30	5.211.891,63	-3.301.056,44	38.996.619,93
2039	23 / 549	50.148,58	1.577.297,61	204.391,66	4.967.975,67	-3.186.286,40	35.810.333,53
2040	31 / 580	65.228,26	1.520.976,76	176.231,24	4.777.619,34	-3.080.411,34	32.729.922,19
2041	30 / 610	57.538,24	1.458.089,87	144.787,79	4.568.395,47	-2.965.517,80	29.764.404,39
2042	31 / 641	76.082,82	1.404.742,22	118.113,97	4.409.381,34	-2.886.525,16	26.877.879,23
2043	26 / 667	57.427,71	1.345.459,04	88.472,37	4.202.155,75	-2.768.224,34	24.109.654,89
2044	17 / 684	37.658,56	1.302.212,10	66.848,90	3.950.436,59	-2.581.375,59	21.528.279,30
2045	22 / 706	53.168,66	1.274.131,32	52.808,52	3.742.663,77	-2.415.723,93	19.112.555,37
2046	17 / 723	31.976,25	1.240.479,31	35.982,51	3.496.505,70	-2.220.043,89	16.892.511,48
2047	20 / 743	47.261,14	52.072,27	26.036,13	3.287.940,22	-3.209.831,82	13.682.679,67
2048	9 / 752	18.630,64	27.864,94	13.932,47	3.035.900,31	-2.994.102,91	10.688.576,76
2049	7 / 759	13.924,00	18.143,16	9.071,58	2.788.435,63	-2.761.220,88	7.927.355,88
2050	2 / 761	3.423,09	11.435,41	5.717,70	2.540.035,83	-2.522.882,72	5.404.473,16
2051	4 / 765	6.451,10	9.381,53	4.690,77	2.310.488,97	-2.296.416,67	3.108.056,49
2052	7 / 772	11.855,61	6.377,06	3.188,53	2.103.411,79	-2.093.846,20	1.014.210,29
2053	0 / 772	0,00	1.712,07	856,04	1.896.866,60	-1.894.298,49	-880.088,20
2054	2 / 774	3.435,79	1.604,61	802,31	1.710.870,13	-1.708.463,22	-2.588.551,42
2055	0 / 774	0,00	390,07	195,03	1.535.025,79	-1.534.440,68	-4.122.992,10
2056	0 / 774	0,00	365,78	182,89	1.370.033,46	-1.369.484,78	-5.492.476,88
2057	1 / 775	1.143,32	342,41	171,21	1.221.027,86	-1.220.514,25	-6.712.991,13
2058	0 / 775	0,00	0,00	0,00	1.081.285,83	-1.081.285,83	-7.794.276,97
2059	0 / 775	0,00	0,00	0,00	954.475,52	-954.475,52	-8.748.752,49
2060	0 / 775	0,00	0,00	0,00	839.205,23	-839.205,23	-9.587.957,71
2061	0 / 775	0,00	0,00	0,00	734.386,93	-734.386,93	-10.322.344,64
2062	0 / 775	0,00	0,00	0,00	640.469,01	-640.469,01	-10.962.813,66
2063	0 / 775	0,00	0,00	0,00	555.525,43	-555.525,43	-11.518.339,09
2064	0 / 775	0,00	0,00	0,00	480.494,71	-480.494,71	-11.998.833,80
2065	0 / 775	0,00	0,00	0,00	411.059,68	-411.059,68	-12.409.893,48
2066	0 / 775	0,00	0,00	0,00	350.866,91	-350.866,91	-12.760.760,39
2067	0 / 775	0,00	0,00	0,00	299.345,32	-299.345,32	-13.060.105,72
2068	0 / 775	0,00	0,00	0,00	253.607,41	-253.607,41	-13.313.713,12
2069	0 / 775	0,00	0,00	0,00	211.822,98	-211.822,98	-13.525.536,10
2070	0 / 775	0,00	0,00	0,00	176.610,63	-176.610,63	-13.702.146,74
2071	0 / 775	0,00	0,00	0,00	147.310,81	-147.310,81	-13.849.457,54
2072	0 / 775	0,00	0,00	0,00	121.291,79	-121.291,79	-13.970.749,33
2073	0 / 775	0,00	0,00	0,00	99.199,69	-99.199,69	-14.069.949,02
2074	0 / 775	0,00	0,00	0,00	80.438,01	-80.438,01	-14.150.387,02
2075	0 / 775	0,00	0,00	0,00	64.557,30	-64.557,30	-14.214.944,33
2076	0 / 775	0,00	0,00	0,00	50.814,32	-50.814,32	-14.265.758,65
2077	0 / 775	0,00	0,00	0,00	39.322,04	-39.322,04	-14.305.080,69
2078	0 / 775	0,00	0,00	0,00	30.357,93	-30.357,93	-14.335.438,63
2079	0 / 775	0,00	0,00	0,00	23.347,39	-23.347,39	-14.358.786,01
2080	0 / 775	0,00	0,00	0,00	17.326,74	-17.326,74	-14.376.112,75
2081	0 / 775	0,00	0,00	0,00	12.783,84	-12.783,84	-14.388.896,59
2082	0 / 775	0,00	0,00	0,00	9.415,39	-9.415,39	-14.398.311,98

Exercício	Novos Benefícios (Qtde. ano / Acumulado)	Novos Benefícios (R\$)	Repassé Patronal	Repassé Segurados	Despesa Previdenciária	Resultado Previdenciário	Saldo Financeiro
2083	0 / 775	0,00	0,00	0,00	6.980,94	-6.980,94	-14.405.292,92
2084	0 / 775	0,00	0,00	0,00	5.091,06	-5.091,06	-14.410.383,98
2085	0 / 775	0,00	0,00	0,00	3.757,21	-3.757,21	-14.414.141,19
2086	0 / 775	0,00	0,00	0,00	2.890,43	-2.890,43	-14.417.031,63
2087	0 / 775	0,00	0,00	0,00	2.294,03	-2.294,03	-14.419.325,66
2088	0 / 775	0,00	0,00	0,00	1.967,74	-1.967,74	-14.421.293,39
2089	0 / 775	0,00	0,00	0,00	1.767,02	-1.767,02	-14.423.060,42
2090	0 / 775	0,00	0,00	0,00	1.659,94	-1.659,94	-14.424.720,36
2091	0 / 775	0,00	0,00	0,00	1.597,77	-1.597,77	-14.426.318,12

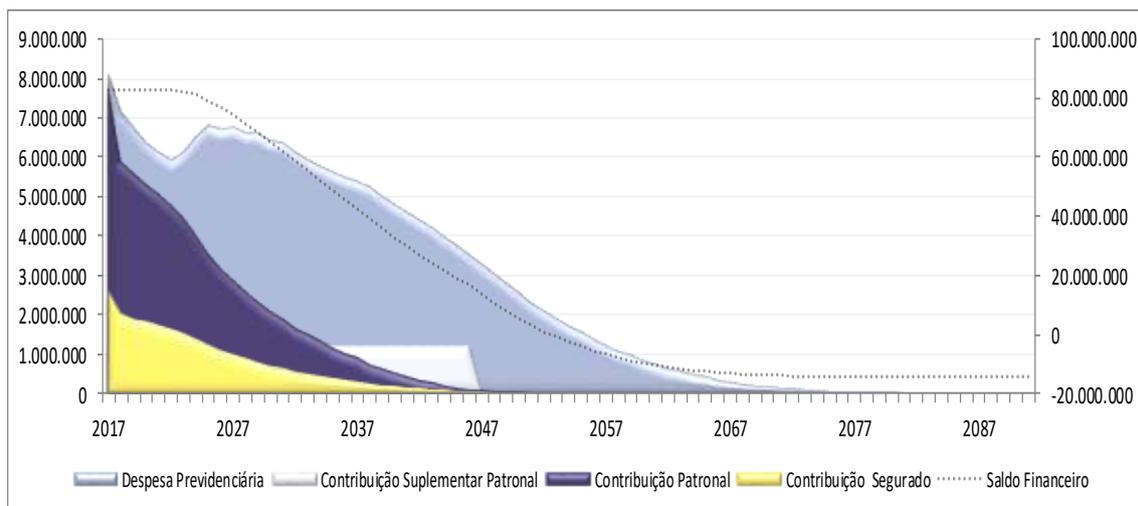
Ressalta-se que, assim como os cálculos atuariais, as projeções apresentadas são extremamente sensíveis às hipóteses atuariais adotadas e às informações cadastrais disponíveis. Assim, a alteração destas pode impactar profundamente na apresentação dos resultados demonstrados.

Observa-se pela Projeção Atuarial acima que, confirmando-se as hipóteses adotadas, o plano de benefícios comportará os benefícios futuros com base nas contribuições arrecadadas e com o Plano de Amortização vigente, bem como na rentabilidade auferida pelo patrimônio pelos próximos 36 anos.

Salienta-se, ainda, que para a referida projeção foram considerados todos os benefícios oferecidos pelo RPPS sendo financiados pelo regime financeiro de capitalização.

Vale ressaltar que se tratam de cálculos considerando uma massa fechada de segurados. O intuito de se realizar tais cálculos é buscar saber se o patrimônio atual, somado às contribuições futuras, será suficiente para arcar com todos os benefícios futuros, com base nas hipóteses atuariais adotadas. Sabe-se que na prática, com o ingresso de novos servidores, o fluxo atuarial apresentará alterações ano após ano e por isso a necessidade da realização dos cálculos atuariais anualmente. As reavaliações têm também como objetivo observar se as premissas adotadas estão adequadas ou não à realidade da massa de segurados.

Pelo Gráfico a seguir se observa uma massa não muito jovem de segurados e que, aproximadamente, em 2018 as despesas previdenciárias irão superar as receitas, tendo em vista a aposentadoria dos atuais ativos.



Pelo gráfico a seguir se observa uma massa de segurados muito próxima da aposentadoria e com uma idade média não muito jovem, bem como que, aproximadamente, em 2 anos as despesas previdenciárias irão superar as receitas, tendo em vista o grande número de benefícios de aposentadoria e de pensão por morte que atualmente são pagos, o que se mostra muito preocupante do ponto de vista da formação das reservas matemáticas.

Uma vez que a situação de superávit financeiro (receitas mensais superiores às despesas mensais) deixar de ser observada, o processo de capitalização das reservas matemáticas fica extremamente comprometido; razão pela qual se impõe - em caráter de urgência - ações como o imediato equilíbrio do déficit atuarial apurado na presente Avaliação Atuarial, com o reconhecimento do déficit por meio de parcelamento ou alíquota suplementar, ou por meio de um processo de segregação de massas, bem como uma renovação da massa de segurados, com a abertura de novos concursos, a fim de que haja uma oxigenação na composição dos servidores ativos do Município de Biguaçu (SC), reduzindo, por conseguinte, a idade média dos segurados ativos.

Com o reconhecimento do déficit atuarial pela Prefeitura, se observará uma maior injeção de recursos no PREVBIGUAÇU, auxiliando no processo de capitalização das reservas matemáticas, e com a admissão de novos servidores, preferencialmente com idade média mais baixa, auxiliará na diluição dos custos previdenciários do plano de benefícios administrado pelo RPPS.

As projeções atuariais podem também ser utilizadas pelos gestores financeiros para otimizar a alocação dos recursos do RPPS, buscando comprar os melhores títulos cujos vencimentos sejam compatíveis com o fluxo do passivo. À técnica de compatibilização de ativos e passivos previdenciários se dá o nome de ALM (Asset Liability Management). Existem diversos modelos de ALM no mercado, desde os mais simples e determinísticos, até os complexos sistemas estocásticos.

A título de simulação, efetuamos as projeções atuariais desconsiderando o Plano de Amortização vigente, reconhecido por meio da Lei Municipal nº 3.690/2016, cujos resultados seguem abaixo:

Exercício	Repasso patronal	Repasso Segurados	Despesa Previdenciária	Resultado Previdenciário	Saldo Financeiro
2017	5.203.555,08	2.601.777,54	8.099.523,70	-294.191,08	81.406.189,90
2018	3.945.851,55	1.972.925,77	7.123.671,96	-1.204.894,64	80.201.295,25
2019	3.745.005,52	1.872.502,76	6.729.872,97	-1.112.364,69	79.088.930,56
2020	3.552.725,43	1.776.362,72	6.359.120,31	-1.030.032,16	78.058.898,40
2021	3.368.595,74	1.684.297,87	6.112.459,62	-1.059.566,01	76.999.332,39
2022	3.169.316,72	1.584.658,36	5.882.504,89	-1.128.529,82	75.870.802,57
2023	2.978.048,61	1.489.024,30	6.083.384,58	-1.616.311,67	74.254.490,90
2024	2.701.341,25	1.350.670,63	6.497.801,50	-2.445.789,62	71.808.701,28
2025	2.386.246,45	1.193.123,22	6.769.297,07	-3.189.927,39	68.618.773,89
2026	2.111.801,94	1.055.900,97	6.691.502,04	-3.523.799,14	65.094.974,75
2027	1.924.493,47	962.246,73	6.722.384,20	-3.835.643,99	61.259.330,76
2028	1.721.768,62	860.884,31	6.561.208,33	-3.978.555,41	57.280.775,35
2029	1.570.714,46	785.357,23	6.587.148,97	-4.231.077,28	53.049.698,07
2030	1.385.812,51	692.906,25	6.389.474,63	-4.310.755,87	48.738.942,20
2031	1.259.041,16	629.520,58	6.336.805,69	-4.448.243,95	44.290.698,25
2032	1.107.250,34	553.625,17	6.119.835,63	-4.458.960,12	39.831.738,13
2033	999.897,64	499.948,82	5.901.085,15	-4.401.238,69	35.430.499,44
2034	900.373,96	450.186,98	5.749.581,66	-4.399.020,72	31.031.478,72
2035	792.579,85	396.289,93	5.602.712,93	-4.413.843,16	26.617.635,56
2036	690.269,05	345.134,53	5.440.095,41	-4.404.691,83	22.212.943,73
2037	597.978,03	298.989,02	5.351.034,49	-4.454.067,44	17.758.876,29
2038	494.880,60	247.440,30	5.211.891,63	-4.469.570,73	13.289.305,56
2039	408.783,32	204.391,66	4.967.975,67	-4.354.800,69	8.934.504,87
2040	352.462,47	176.231,24	4.777.619,34	-4.248.925,63	4.685.579,24
2041	289.575,58	144.787,79	4.568.395,47	-4.134.032,09	551.547,15
2042	236.227,93	118.113,97	4.409.381,34	-4.055.039,45	-3.503.492,30
2043	176.944,75	88.472,37	4.202.155,75	-3.936.738,63	-7.440.230,92
2044	133.697,81	66.848,90	3.950.436,59	-3.749.889,88	-11.190.120,80
2045	105.617,03	52.808,52	3.742.663,77	-3.584.238,22	-14.774.359,02
2046	71.965,02	35.982,51	3.496.505,70	-3.388.558,18	-18.162.917,20
2047	52.072,27	26.036,13	3.287.940,22	-3.209.831,82	-21.372.749,02
2048	27.864,94	13.932,47	3.035.900,31	-2.994.102,91	-24.366.851,93
2049	18.143,16	9.071,58	2.788.435,63	-2.761.220,88	-27.128.072,81
2050	11.435,41	5.717,70	2.540.035,83	-2.522.882,72	-29.650.955,53
2051	9.381,53	4.690,77	2.310.488,97	-2.296.416,67	-31.947.372,20
2052	6.377,06	3.188,53	2.103.411,79	-2.093.846,20	-34.041.218,39
2053	1.712,07	856,04	1.896.866,60	-1.894.298,49	-35.935.516,89
2054	1.604,61	802,31	1.710.870,13	-1.708.463,22	-37.643.980,10
2055	390,07	195,03	1.535.025,79	-1.534.440,68	-39.178.420,79
2056	365,78	182,89	1.370.033,46	-1.369.484,78	-40.547.905,57
2057	342,41	171,21	1.221.027,86	-1.220.514,25	-41.768.419,82
2058	0,00	0,00	1.081.285,83	-1.081.285,83	-42.849.705,65
2059	0,00	0,00	954.475,52	-954.475,52	-43.804.181,17
2060	0,00	0,00	839.205,23	-839.205,23	-44.643.386,40
2061	0,00	0,00	734.386,93	-734.386,93	-45.377.773,33
2062	0,00	0,00	640.469,01	-640.469,01	-46.018.242,34

Exercício	Repassse patronal	Repassse Segurados	Despesa Previdenciária	Resultado Previdenciário	Saldo Financeiro
2063	0,00	0,00	555.525,43	-555.525,43	-46.573.767,77
2064	0,00	0,00	480.494,71	-480.494,71	-47.054.262,49
2065	0,00	0,00	411.059,68	-411.059,68	-47.465.322,16
2066	0,00	0,00	350.866,91	-350.866,91	-47.816.189,08
2067	0,00	0,00	299.345,32	-299.345,32	-48.115.534,40
2068	0,00	0,00	253.607,41	-253.607,41	-48.369.141,81
2069	0,00	0,00	211.822,98	-211.822,98	-48.580.964,79
2070	0,00	0,00	176.610,63	-176.610,63	-48.757.575,42
2071	0,00	0,00	147.310,81	-147.310,81	-48.904.886,23
2072	0,00	0,00	121.291,79	-121.291,79	-49.026.178,02
2073	0,00	0,00	99.199,69	-99.199,69	-49.125.377,71
2074	0,00	0,00	80.438,01	-80.438,01	-49.205.815,71
2075	0,00	0,00	64.557,30	-64.557,30	-49.270.373,01
2076	0,00	0,00	50.814,32	-50.814,32	-49.321.187,34
2077	0,00	0,00	39.322,04	-39.322,04	-49.360.509,38
2078	0,00	0,00	30.357,93	-30.357,93	-49.390.867,31
2079	0,00	0,00	23.347,39	-23.347,39	-49.414.214,70
2080	0,00	0,00	17.326,74	-17.326,74	-49.431.541,44
2081	0,00	0,00	12.783,84	-12.783,84	-49.444.325,27
2082	0,00	0,00	9.415,39	-9.415,39	-49.453.740,67
2083	0,00	0,00	6.980,94	-6.980,94	-49.460.721,61
2084	0,00	0,00	5.091,06	-5.091,06	-49.465.812,67
2085	0,00	0,00	3.757,21	-3.757,21	-49.469.569,88
2086	0,00	0,00	2.890,43	-2.890,43	-49.472.460,31
2087	0,00	0,00	2.294,03	-2.294,03	-49.474.754,34
2088	0,00	0,00	1.967,74	-1.967,74	-49.476.722,08
2089	0,00	0,00	1.767,02	-1.767,02	-49.478.489,10
2090	0,00	0,00	1.659,94	-1.659,94	-49.480.149,04
2091	0,00	0,00	1.597,77	-1.597,77	-49.481.746,81

Observa-se que já para o exercício de 2017 as despesas previdenciárias irão superar as receitas e no ano de 2042 o patrimônio constituído seria integralmente consumido, tendo em vista o grande número de benefícios de aposentadoria e de pensão por morte que atualmente são pagos e a ausência das contribuições suplementares, o que se mostra muito preocupante do ponto de vista da formação das reservas matemáticas.

## ANEXO III – ESTATÍSTICAS – PLANO PREVIDENCIÁRIO

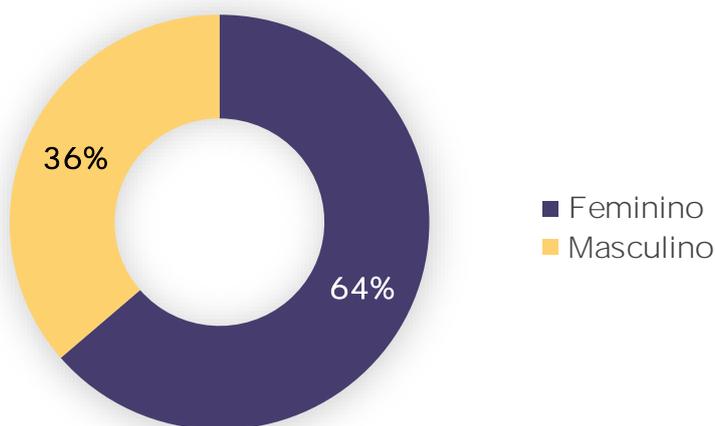
O Anexo referente às estatísticas do Plano tem como objetivo demonstrar as observações realizadas em relação à Base de Dados e que serão demonstradas no Demonstrativo de Resultado de Avaliação Atuarial - DRAA. Seguem abaixo os gráficos analíticos referentes à atual população de servidores ativos, aposentados e pensionistas deste Regime Próprio de Previdência Social.

### 9.1. ESTATÍSTICAS DA POPULAÇÃO SEGURADA

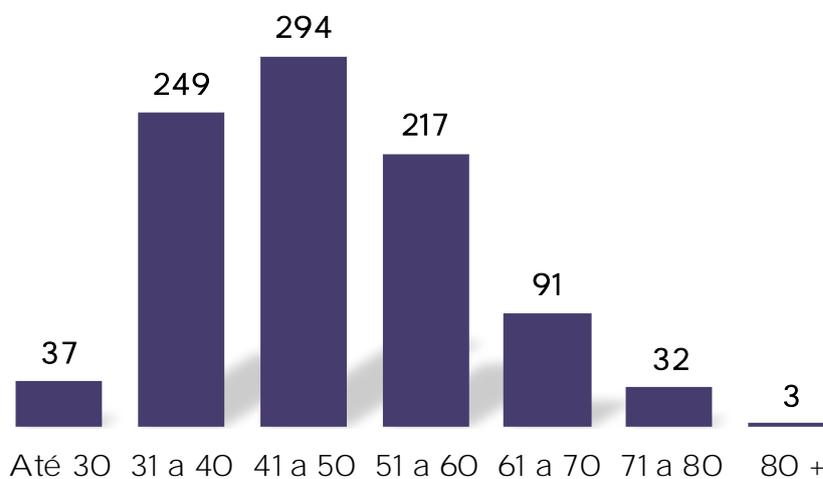
#### 9.1.1. DISTRIBUIÇÃO GERAL DA POPULAÇÃO

Situação da População Coberta	Quantidade		Remuneração Média (R\$)		Idade Média	
	Sexo Feminino	Sexo Masculino	Sexo Feminino	Sexo Masculino	Sexo Feminino	Sexo Masculino
Ativos	482	293	R\$ 2.567,38	R\$ 2.386,78	44,07	45,70
Aposentados por Tempo de Contribuição	65	24	R\$ 3.543,20	R\$ 2.773,27	59,97	67,75
Aposentados por idade	8	5	R\$ 1.221,10	R\$ 937,00	67,25	74,80
Aposentados - Compulsória	1	7	R\$ 937,00	R\$ 1.019,14	77,00	76,86
Aposentados por Invalidez	26	16	R\$ 1.561,05	R\$ 1.934,67	57,42	62,56
Pensionistas	31	5	R\$ 1.432,50	R\$ 1.606,54	68,77	62,00

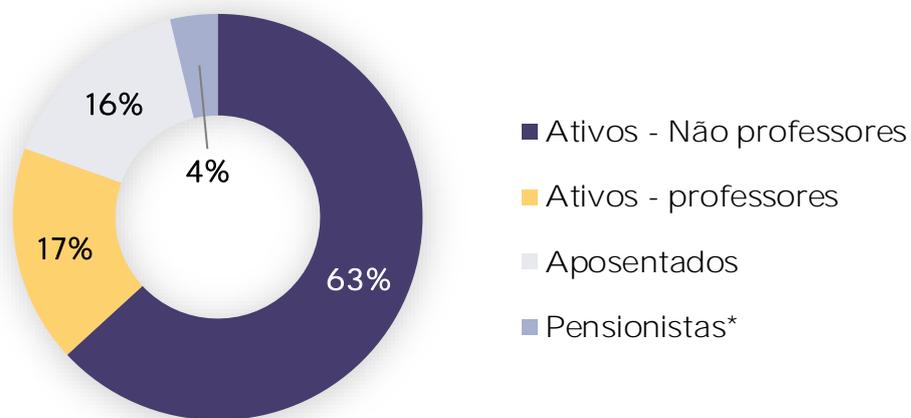
#### 9.1.2. DISTRIBUIÇÃO DA POPULAÇÃO POR SEXO



**9.1.3. DISTRIBUIÇÃO GERAL DA POPULAÇÃO POR FAIXA ETÁRIA**

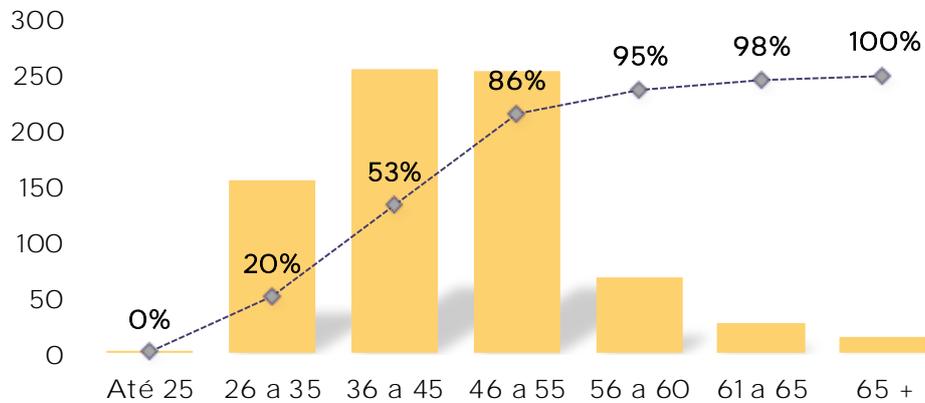


**9.1.4. DISTRIBUIÇÃO GERAL DA POPULAÇÃO POR STATUS**

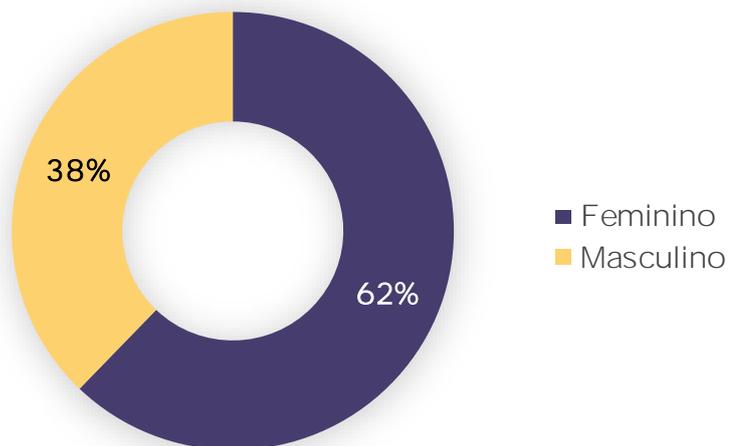


## 9.2. ESTATÍSTICAS DOS SERVIDORES ATIVOS

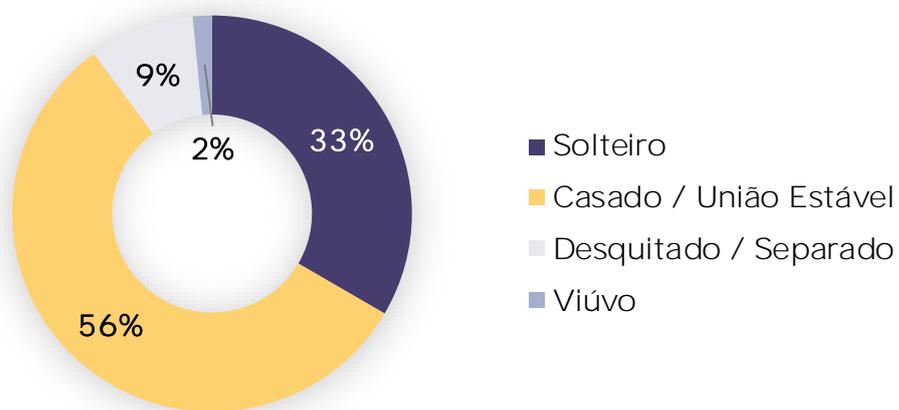
### 9.2.1. DISTRIBUIÇÃO DOS SEGURADOS ATIVOS, POR FAIXA ETÁRIA



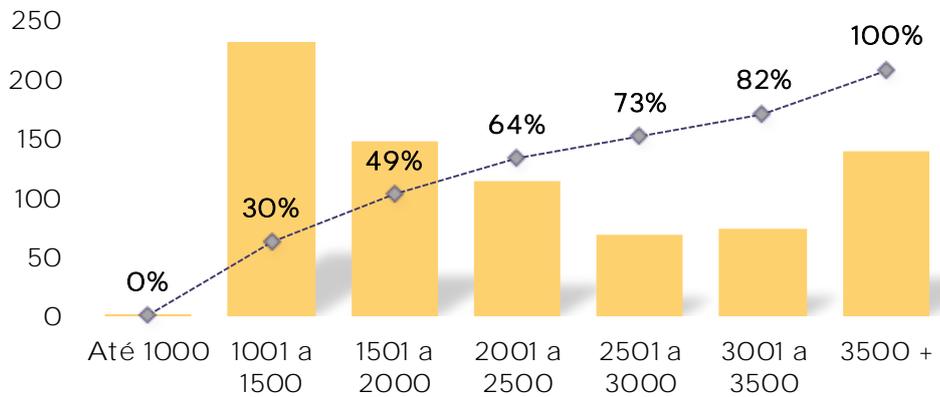
### 9.2.2. DISTRIBUIÇÃO DOS SEGURADOS ATIVOS, POR SEXO



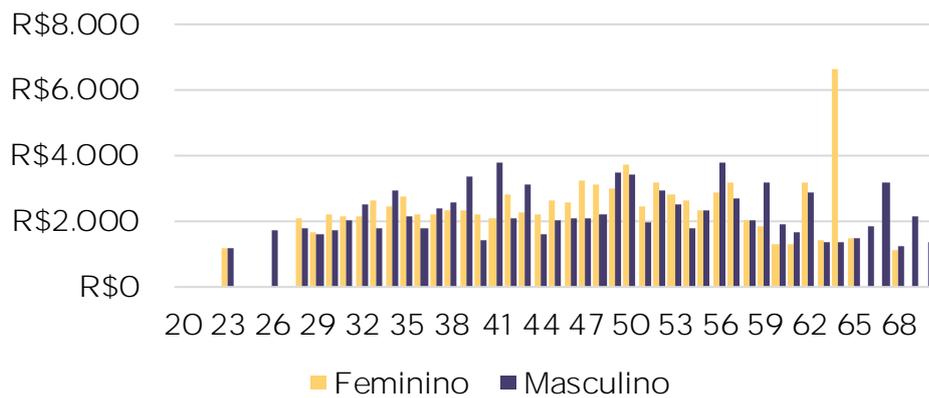
### 9.2.3. DISTRIBUIÇÃO DOS SEGURADOS ATIVOS, POR ESTADO CIVIL



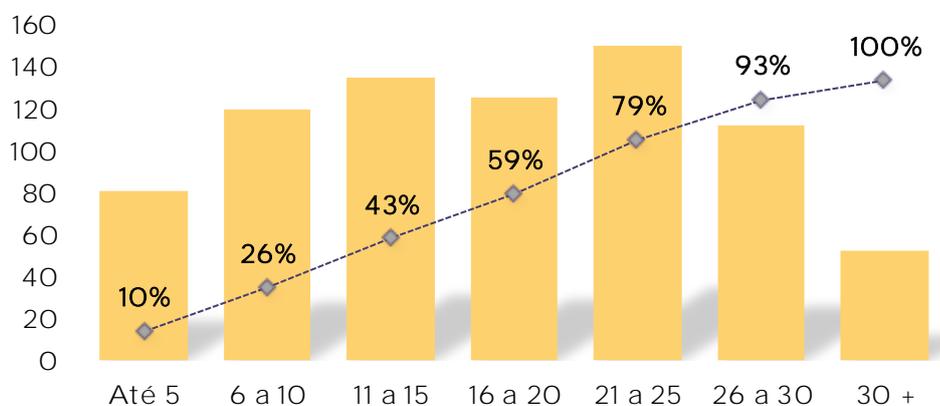
**9.2.4. DISTRIBUIÇÃO DOS SEGURADOS ATIVOS, POR FAIXA DE SALÁRIO DE CONTRIBUIÇÃO**



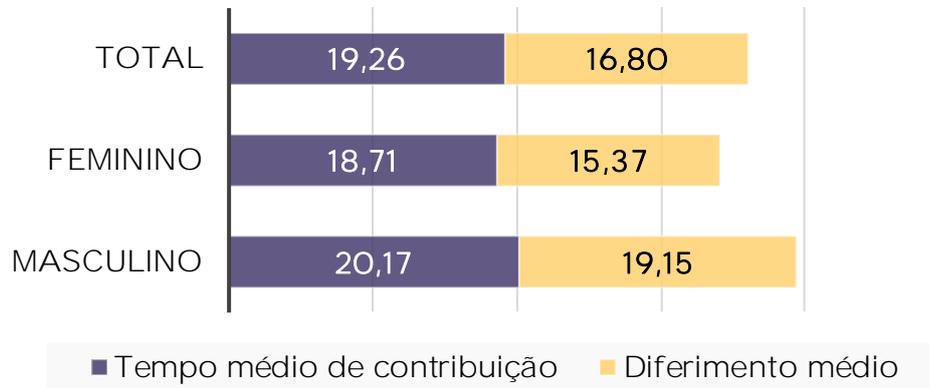
**9.2.5. SALÁRIO MÉDIO DOS SEGURADOS ATIVOS POR IDADE**



**9.2.6. DISTRIBUIÇÃO DA POPULAÇÃO DE SEGURADOS ATIVOS POR TEMPO DE ESPERA**

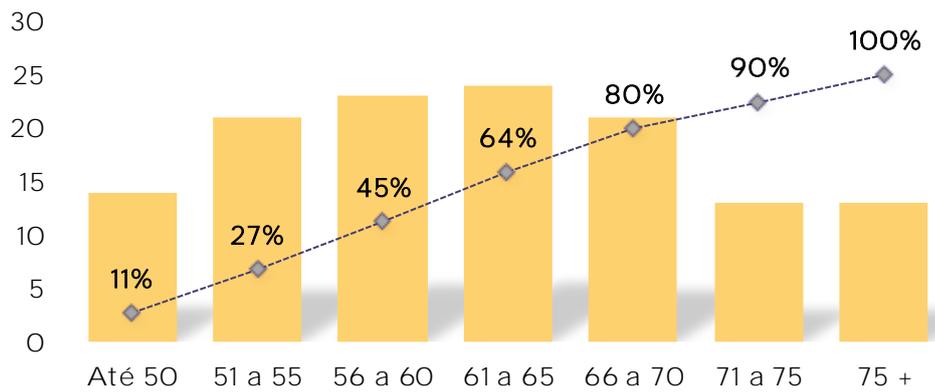


### 9.2.7. TEMPO MÉDIO DE CONTRIBUIÇÃO DOS SEGURADOS ATIVOS

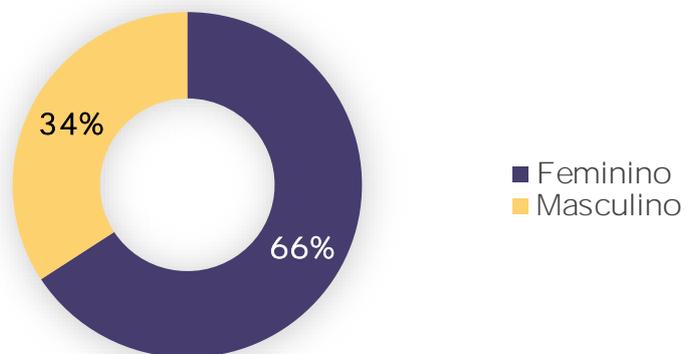


### 9.3. ESTATÍSTICAS DOS SERVIDORES INATIVOS

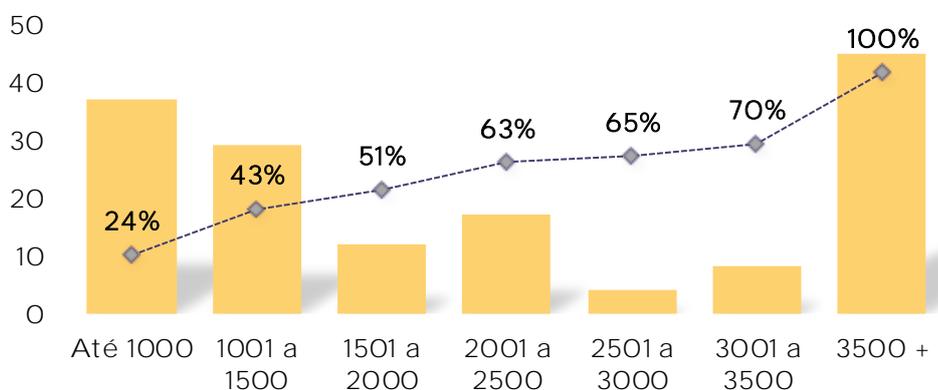
#### 9.3.1. DISTRIBUIÇÃO DOS SEGURADOS INATIVOS POR FAIXA ETÁRIA



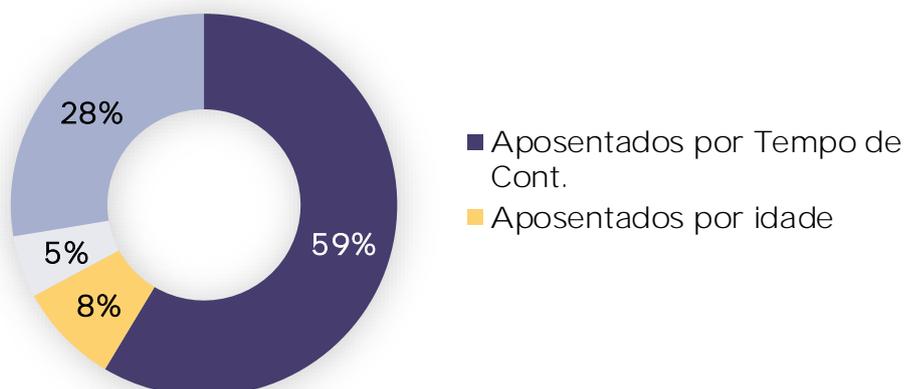
#### 9.3.2. DISTRIBUIÇÃO DOS SEGURADOS INATIVOS POR SEXO



**9.3.3. DISTRIBUIÇÃO DOS SEGURADOS INATIVOS POR FAIXA DE BENEFÍCIO**

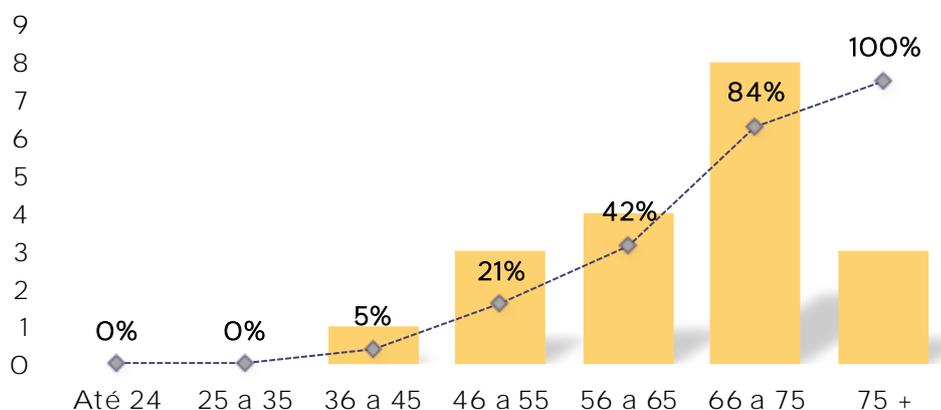


**9.3.4. DISTRIBUIÇÃO DOS SEGURADOS INATIVOS POR TIPO DE BENEFÍCIO**

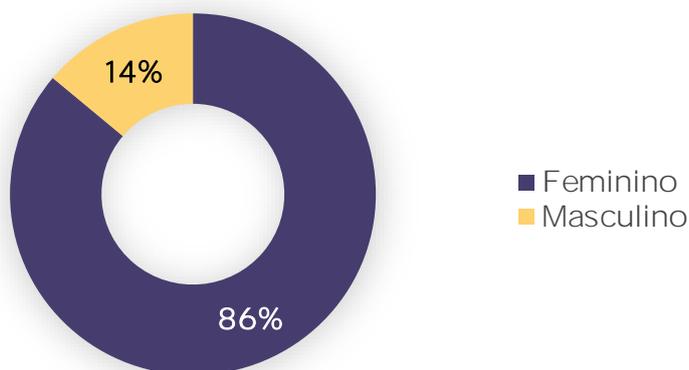


**9.4. ESTATÍSTICAS DOS PENSIONISTAS**

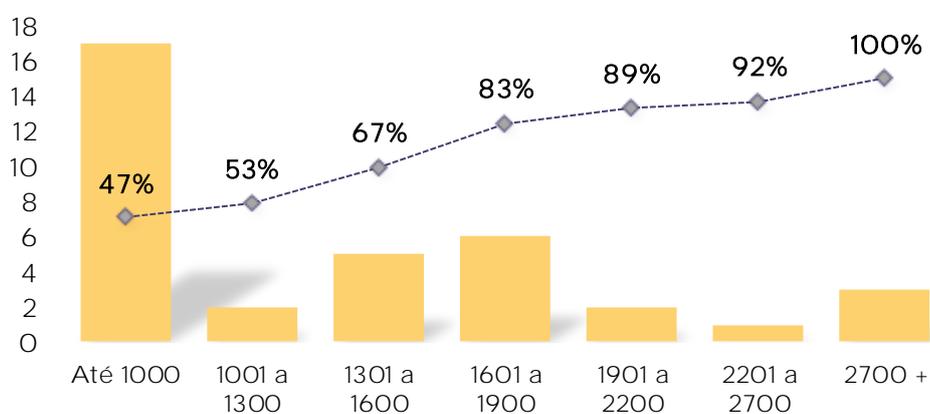
**9.4.1. DISTRIBUIÇÃO DE PENSIONISTAS POR FAIXA ETÁRIA**



### 9.4.2. DISTRIBUIÇÃO DE PENSIONISTA POR SEXO



### 9.4.3. DISTRIBUIÇÃO DE PENSIONISTA POR FAIXA DE BENEFÍCIO



## 9.5. ANÁLISE COMPARATIVA

### 9.5.1. ANÁLISE COMPARATIVA POR QUANTIDADE DE PARTICIPANTES

Situação da População Coberta	Quantidade			
	2016		2017	
	Sexo Feminino	Sexo Masculino	Sexo Feminino	Sexo Masculino
Ativos	470	283	482	293
Aposentados por Tempo de Contribuição	45	16	65	24
Aposentados por idade	7	5	8	5
Aposentados - Compulsória	1	8	1	7
Aposentados por Invalidez	21	14	26	16
Pensionistas	14	4	31	5

### 9.5.2. ANÁLISE COMPARATIVA POR REMUNERAÇÃO MÉDIA

Situação da População Coberta	Remuneração Média			
	2016		2017	
	Sexo Feminino	Sexo Masculino	Sexo Feminino	Sexo Masculino
Ativos	R\$ 2.352,47	R\$ 2.143,49	R\$ 2.567,38	R\$ 2.386,78
Aposentados por Tempo de Contribuição	R\$ 3.339,03	R\$ 2.568,28	R\$ 3.543,20	R\$ 2.773,27
Aposentados por idade	R\$ 1.119,39	R\$ 788,00	R\$ 1.221,10	R\$ 937,00
Aposentados - Compulsória	R\$ 788,00	R\$ 893,76	R\$ 937,00	R\$ 1.019,14
Aposentados por Invalidez	R\$ 1.450,24	R\$ 1.745,04	R\$ 1.561,05	R\$ 1.934,67
Pensionistas	R\$ 1.140,43	R\$ 1.630,02	R\$ 1.432,50	R\$ 1.606,54

### 9.5.3. ANÁLISE COMPARATIVA POR IDADE

Situação da População Coberta	Idade Média			
	2016		2017	
	Sexo Feminino	Sexo Masculino	Sexo Feminino	Sexo Masculino
Ativos	42,82	44,70	44,07	45,70
Aposentados por Tempo de Contribuição	59,53	65,25	59,97	67,75
Aposentados por idade	67,14	73,80	67,25	74,80
Aposentados - Compulsória	76,00	76,38	77,00	76,86
Aposentados por Invalidez	54,24	61,21	57,42	62,56
Pensionistas	67,64	56,67	68,77	62,00

## ANEXO IV – CONCEITOS E DEFINIÇÕES

A fim de oferecer mais subsídios para o acompanhamento da leitura e compreensão do presente estudo, segue abaixo uma série de conceitos e definições inerentes ao relatório e ao assunto ora em comento:

- a) Regime Próprio de Previdência Social: modelo de previdência social dos servidores públicos de cargo efetivo da União, dos Estados, do Distrito Federal e Municípios, e dos militares dos estados e do Distrito Federal, incluídas suas autarquias e fundações;
- b) Segurados: servidores regularmente inscritos no regime que podem usufruir de seus benefícios;
- c) Segurados ativos: servidores de cargo de provimento efetivo, participantes do regime, em plena atividade profissional;
- d) Dependentes: beneficiários com vínculo direto com os segurados regularmente inscritos no regime como dependentes destes;
- e) Segurados inativos, assistidos ou aposentados: segurados, participantes do regime, em gozo de algum dos benefícios;
- f) Remuneração de contribuição: remuneração sobre o qual será calculada a contribuição do segurado;
- g) Remuneração de benefício: remuneração sobre o qual será calculado o benefício inicial do participante;
- h) Ativo Real Líquido: Exigível Atuarial; Bens, Direitos e Reservas Técnicas do regime, líquidos dos exigíveis operacionais e Fundos;
- i) Alíquota de Contribuição: Percentual destinado a custear os benefícios, em conformidade com o regime financeiro e método atuarial adotado;
- j) Contribuição Especial ou Custeio Suplementar: montante ou percentual utilizado para amortizar déficits ou insuficiências apuradas e levantadas em avaliação atuarial;
- k) Provisão Matemática: Diferença existente entre o valor atual dos benefícios futuros e valor atual das contribuições normais futuras, de acordo com os métodos e hipóteses atuariais adotados;

- l) Provisão Matemática de Benefício a Conceder: É a diferença, calculada atuarialmente, entre o valor atual dos benefícios futuros a conceder e o valor atual das contribuições normais futuras;
- m) Provisão Matemática de Benefícios Concedidos: Diferença, calculada atuarialmente, entre o valor atual dos compromissos futuros concedidos dos segurados inativos e pensionistas, e o valor atual das contribuições futuras dos respectivos segurados;
- n) Meta Atuarial: é a rentabilidade nominal mínima que o ativo líquido deve apresentar de forma a dar consistência ao plano de benefícios e ao plano de custeio; e
- o) Plano Previdenciário: Plano de Benefícios, estruturado em Regime de Capitalização, que possui como segurados os servidores efetivos do município que ingressaram após a data de corte da segregação de massas;
- p) Plano Financeiro: Plano de benefícios, estruturado em Regime de Repartição simples, que possui como segurados os servidores efetivos com ingresso anterior à data de corte da segregação de massas, bem como os aposentados e pensionistas existentes na data da referida segregação.
- q) Regime de Repartição Simples: Para o regime de repartição simples, ou regime de caixa, as receitas arrecadadas em um determinado período devem ser suficientes para arcar com toda a despesa ocorrida neste mesmo período, assim, as despesas esperadas para um exercício devem ser financiadas no mesmo exercício. Com isso, não há formação de reservas matemáticas de benefícios a conceder ou concedidos.
- r) Regime de Capitalização: O Regime Financeiro de Capitalização possui uma estrutura técnica que consiste em determinar as contribuições necessárias e suficientes a serem arrecadadas ao longo do período laborativo do segurado para custear a sua aposentadoria futura. Pressupõe a formação de reservas, pois as contribuições são antecipadas no tempo em relação ao pagamento do benefício.
- s) Regime de Repartição de Capitais de Cobertura: Para o regime de repartição de capitais de cobertura as receitas arrecadadas em um determinado período devem ser suficientes para cobrir toda a despesa gerada no mesmo período até o fim de sua duração. Há formação de reservas apenas quando do fato gerador do benefício, sendo, reserva para benefícios concedidos.