

# **AVALIAÇÃO ATUARIAL - 2017**

**DATA BASE: 31/12/2016**

---

**Instituto de Previdência Social dos Servidores Públicos  
Municipais de Paracatu (MG)  
PRESERV  
Paracatu (MG)**



**LUMENS**  
ATUARIAL

## ÍNDICE

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>4</b>
<b>2. PLANO DE BENEFÍCIOS E REQUISITOS DE ELEGIBILIDADE .....</b>	<b>5</b>
<b>2.1. Descrição dos Benefícios cobertos pelo RPPS:.....</b>	<b>5</b>
2.1.1. Segurados.....	5
2.1.2. Dependentes.....	5
<b>2.2. Disposições Legais e Condições de Elegibilidade.....</b>	<b>5</b>
2.2.1. Aposentadoria Por Tempo de Contribuição e Idade.....	5
2.2.2. Aposentadoria Por Invalidez .....	7
2.2.3. Pensão por Morte .....	7
2.2.4. Auxílio Doença .....	7
2.2.5. Auxílio Reclusão.....	8
2.2.6. Salário Família .....	8
2.2.7. Salário Maternidade.....	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>9</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.....	20
<b>6. REGIMES FINANCEIROS E MÉTODOS DE FINANCIAMENTO .....</b>	<b>21</b>

<b>6.1. Repartição Simples .....</b>	<b>21</b>
<b>6.2. Repartição de Capitais de Cobertura .....</b>	<b>Erro! Indicador não definido.</b>
<b>6.3. Regime de Capitalização .....</b>	<b>21</b>
6.3.1. Método Crédito Unitário Projetado .....	21
6.3.2. Método Idade Normal de Entrada.....	22
6.3.3. Prêmio Nivelado Individual .....	22
6.3.4. Método Agregado .....	23
<b>7. RESERVAS TÉCNICAS .....</b>	<b>24</b>
<b>7.1. Reserva de Contingência .....</b>	<b>24</b>
<b>7.2. Reserva Para Ajustes no Plano .....</b>	<b>24</b>
<b>7.3. Reserva para Oscilações de Riscos e Riscos Não Expirados .....</b>	<b>24</b>
<b>7.4. Reserva de Benefícios a Regularizar .....</b>	<b>24</b>
<b>8. RESULTADOS ATUARIAIS – PLANO PREVIDENCIÁRIO .....</b>	<b>25</b>
<b>8.1. Ativo Real Líquido.....</b>	<b>25</b>
<b>8.2. Saldo de Compensação Previdenciária (COMPREV) .....</b>	<b>25</b>
8.2.1. Compensação Previdenciária (COMPREV) a Receber .....	25
8.2.2. Compensação Previdenciária (COMPREV) a Pagar .....	26
<b>8.3. Provisões Matemáticas e Resultado Atuarial.....</b>	<b>27</b>
<b>8.3.1. Análise financeira.....</b>	<b>30</b>
<b>8.4. Resultado Atuarial desconsiderando Plano de Amortização.....</b>	<b>31</b>
<b>8.5. Plano de Custeio – Alíquotas de Equilíbrio.....</b>	<b>32</b>
8.5.1. Recomendações quanto ao atual Plano de Amortização.....	33
8.5.2. Alternativa para o refinanciamento do Déficit Atuarial .....	35
8.5.3. Análise prévia da viabilidade de uma Segregação de Massas.....	36
<b>8.6. Sensibilidade à redução das taxas de juros.....</b>	<b>38</b>
<b>9. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>40</b>
<b>ANEXO I – DEMONSTRATIVO CONTÁBIL .....</b>	<b>41</b>
<b>ANEXO II – PROJEÇÕES ATUARIAIS .....</b>	<b>42</b>
<b>ANEXO III – ESTATÍSTICAS – PLANO PREVIDENCIÁRIO.....</b>	<b>47</b>
<b>9.1. ESTATÍSTICAS DA POPULAÇÃO SEGURADA .....</b>	<b>47</b>
<b>9.2. ESTATÍSTICAS DOS SERVIDORES ATIVOS .....</b>	<b>49</b>
<b>9.3. ESTATÍSTICAS DOS SERVIDORES INATIVOS.....</b>	<b>51</b>
<b>9.4. ESTATÍSTICAS DOS PENSIONISTAS.....</b>	<b>52</b>
<b>9.5. ANÁLISE COMPARATIVA.....</b>	<b>53</b>
<b>ANEXO IV – CONCEITOS E DEFINIÇÕES .....</b>	<b>55</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/Autoridade 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 Municipais de Paracatu (MG) - PRESERV**, 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.

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

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

O Instituto de Previdência Social dos Servidores Públicos Municipais de Paracatu (MG) - PRESERV, garante aos seus segurados os seguintes benefícios:

#### **2.1.1. Segurados**

- Aposentadoria Por Tempo de Contribuição
- Aposentadoria Por Idade e Compulsória
- Aposentadoria Por Invalidez
- Salário Família
- Salário Maternidade
- Auxílio Doença

#### **2.1.2. Dependentes**

- Pensão por Morte
- Auxílio Reclusão

### **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  <b>Primeira Regra de Transição</b> (Art 2º EC/41/03) Para quem ingressou no serviço público até 16/12/98  <b>Segunda Regra de Transição</b> (Art 6º EC/41/03) Para quem ingressou no serviço público até 31/12/03  <b>Terceira Regra de Transição</b> (Art 3º EC/47/05) 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.		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		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		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: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>H</td> <td>C</td> <td>35</td> <td>36</td> <td>37</td> <td>38</td> <td>39</td> <td>40</td> <td rowspan="2">95</td> </tr> <tr> <td>I</td> <td></td> <td>60</td> <td>59</td> <td>58</td> <td>57</td> <td>56</td> <td>55</td> </tr> </table> <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>M</td> <td>C</td> <td>30</td> <td>31</td> <td>32</td> <td>33</td> <td>34</td> <td>35</td> <td rowspan="2">85</td> </tr> <tr> <td>I</td> <td></td> <td>55</td> <td>54</td> <td>53</td> <td>52</td> <td>51</td> <td>50</td> </tr> </table>	H	C	35	36	37	38	39	40	95	I		60	59	58	57	56	55	M	C	30	31	32	33	34	35	85	I		55	54	53	52	51
H	C	35	36	37	38	39	40	95																														
I		60	59	58	57	56	55																															
M	C	30	31	32	33	34	35	85																														
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.

### **2.2.4. Auxílio Doença**

O Auxílio Doença consiste em uma renda mensal temporária equivalente a 100% (cem por cento) da última remuneração de contribuição, após o 15º dia consecutivo de afastamento do trabalho com justificativa médica.

Nos 15 (quinze) primeiros dias de afastamento do segurado ativo por motivo de doença, o pagamento de sua remuneração será de responsabilidade do empregador.

#### **2.2.5. Auxílio Reclusão**

Os dependentes do segurado que for preso por qualquer motivo têm direito a receber o auxílio-reclusão durante todo o período da reclusão do segurado. O benefício será pago se o trabalhador não estiver recebendo remuneração do ente, auxílio-doença, aposentadoria ou abono de permanência em serviço.

#### **2.2.6. Salário Família**

Benefício pago aos trabalhadores de baixa renda para auxiliar no sustento dos filhos de até 14 anos incompletos ou inválidos. (Observação: São equiparados aos filhos, os enteados e os tutelados que não possuem bens suficientes para o próprio sustento).

#### **2.2.7. Salário Maternidade**

As Servidoras têm direito ao salário-maternidade nos 120 dias em que ficam afastadas do emprego por causa do parto. O benefício foi estendido também para as mães adotivas.

O salário-maternidade é concedido à segurada que adotar uma criança ou ganhar a guarda judicial para fins de adoção:

- a) Se a criança tiver até um ano de idade, o salário-maternidade será de 120 dias;
- b) Se tiver entre um ano e quatro anos de idade, o salário-maternidade será de 60 dias; ou
- c) Se tiver a criança adotada possuir mais de quatro anos a oito anos de idade, o salário-maternidade será de 30 dias.



### **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 eletrônico pelo **Instituto de Previdência Social dos Servidores Públicos Municipais de Paracatu (MG) - PRESERV**, com data-base em **30/11/2016** 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 fevereiro de 2017 a março 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 suficiente para o início da Avaliação Atuarial.

Não obstante, observou-se que não constaram da base de dados as informações relativas ao Tempo de Serviço / Contribuição anterior à admissão na Prefeitura para todos os servidores, o que nos possibilitaria uma apuração ainda mais fidedigna dos resultados.

Para tais Servidores, sem informações cadastrais de tempo de contribuição anterior, para a projeção da idade de aposentadoria, onde os Servidores completarão todas as condições de elegibilidade, foi adotada hipótese de 25 anos como sendo a idade de início das atividades profissionais. Tal hipótese foi adotada com base em experiência estatística da consultoria com municípios que contemplavam bases cadastrais completas e consistentes, e tem se mostrado uma hipótese média adequada à realidade.

Ainda, em relação à COMPREV, não foram informados os valores dos fluxos mensais já deferidos pelo INSS e mensalmente repassados ao RPPS. 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.

#### **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 que não contemplaram tal informação no banco de dados, 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 fidedigna, gerando, conseqüentemente, reservas matemáticas mais bem estimadas e próximas da realidade.

No tocante à base de dados dos aposentados, sugere-se que sejam levantados os dados do fluxo mensal de COMPREV dos processos já deferidos pelo INSS e repassados mensalmente para o RPPS, de forma que se visualize qual o valor repassado e para qual assistido, a fim de que para os próximos cálculos atuariais se tenha sempre atualizados tais valores.

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 RPPS 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 importante que haja 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 à gestão previdenciária e às demandas das próximas Avaliações Atuariais, permitindo, sempre, uma consistente precificação do passivo previdenciário do RPPS.

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;”*

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 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.

Por fim, reproduzimos o disposto pela Seção IV da Portaria nº 403, de 10 de dezembro de 2008, conforme transcrito abaixo:

*“Seção IV - Da Base Cadastral*

*Art. 12. A avaliação atuarial deverá contemplar os dados de todos os servidores ativos e inativos e pensionistas, e seus respectivos dependentes, vinculados ao RPPS, de todos os poderes, entidades e órgãos do ente federativo.*

*Art. 13. O Parecer Atuarial deverá conter, de forma expressa, a avaliação da qualidade da base cadastral, destacando a sua atualização, amplitude e consistência.*

*§ 1º Caso a base cadastral dos segurados esteja incompleta ou inconsistente, o Parecer Atuarial deverá dispor sobre o impacto em relação ao resultado apurado, devendo ser adotadas, pelo ente federativo, providências para a sua adequação até a próxima avaliação atuarial.*

*§ 2º Inexistindo na base cadastral informações sobre o tempo de contribuição efetivo para fins de aposentadoria, será considerada a diferença apurada entre a idade atual do segurado e a idade estimada de ingresso no mercado de trabalho, desde que tecnicamente justificada no Parecer Atuarial, respeitado o limite mínimo de dezoito anos.*

*§ 3º Na falta ou inconsistência de dados cadastrais dos dependentes, deverá ser estimada a composição do grupo familiar para fins de cálculo do compromisso gerado pela morte do servidor ativo ou inativo, esclarecendo-se, no Parecer Atuarial, os critérios utilizados, sempre numa perspectiva conservadora quanto aos impactos na diminuição das obrigações do RPPS.”*

#### **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 N° 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 n° 20, de dezembro de 1998, pela Emenda Constitucional n° 41, de dezembro de 2003 e pela Emenda Constitucional n° 47, de julho de 2005.

##### **4.2. Lei n° 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	1,00%
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 <sup>1</sup>	0,00%

#### 5.1.3. Hipóteses Demográficas:

Idade de entrada no mercado de trabalho (Servidores sem informação cadastral)	25
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 51,06% dos segurados Ativos e Inativos, ao falecer, gerarão pensão vitalícia para um dependente 3 anos mais velho, se segurado do sexo feminino e 3 anos mais novo, se segurado do sexo masculino.

<sup>1</sup> Hipótese alterada em relação ao cálculo atuarial anterior.



## 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 **PRESERV**, no período que compreende os meses de 01/01/2014 a 01/12/2016, apurou-se uma rentabilidade acumulada de **42,81%**. Para o mesmo período, a Meta Atuarial adotada (**IPCA + 6,00%**<sub>aa.</sub>) acumulada montou em **49,08%**. Com isso, observou-se uma rentabilidade **6,27%** abaixo da meta atuarial no referido período.

Analisando apenas os 12 últimos meses, observa-se que os recursos do Plano alcançaram uma rentabilidade de **13,92%** enquanto que a Meta Atuarial montou em **12,67%**, o que representa que a rentabilidade obtida pelo RPPS superou em **1,26%** a meta atuarial.

Importante mencionar que – assim como as demais hipóteses atuariais – trata-se de uma variável utilizada para mensurar, em valor presente, obrigações de longuíssimo prazo. Assim, faz-se necessário que a premissa de rentabilidade esteja adequada às projeções de retorno dos ativos, considerando fluxos futuros de pagamentos e recebimento de recursos, bem como a investimento e desinvestimento de ativos.

Observada as projeções do mercado financeiro, com a redução dos juros reais no Brasil, 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.

Assim, 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 adequada aos patamares possíveis de se alcançar no longo prazo.

Afora as considerações acima, importante destacar que rentabilidades inferiores à meta estabelecida acarretará em *perdas atuariais*, que podem se materializar em déficits atuariais ao longo das próximas avaliações, demandando ações imediatas para instauração do necessário equilíbrio atuarial, observada a aderência das demais variáveis.

### **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..

Conforme nos foi informado, de acordo com as Leis Municipais nº 054 e 55/2005, é concedido aos servidores ativos uma elevação real de 1,5% a cada dois anos, o que nos remete a um crescimento salarial real anual abaixo de 1,00%.

Com isso, observada a limitação de que trata a Portaria MPS nº 403/2008, foi adotada a hipótese de **1,00% a.a.** para fins de crescimento salarial da massa de segurados do plano de benefícios administrado pelo PRESERV.

Desta forma, o departamento de Recursos Humanos da Prefeitura de Paracatu (MG), 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.

Mantendo-se a hipótese vigente, 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.

Trata-se de uma hipótese a ser avaliada sua manutenção, observando, junto aos benefícios concedidos, aqueles que possuem paridade e, ainda, um histórico de reajustes salariais fornecidos aos servidores.

### 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 (geralmente) redundaria em redução das reservas matemáticas, sendo que se optou por não a adotar na presente Avaliação Atuarial, por conservadorismo, mantendo-se a hipótese vigente. Traduzindo-se 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, mantendo-se as hipóteses vigentes, 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**

Em conformidade com o disposto na Nota Técnica Atuarial do Plano de Benefícios do PRESERV, tendo em vista se tratar de um benefício financiado pelo Regime Financeiro de Repartição Simples, o custo do Auxílio-Doença é apurado através da média das ocorrências dos últimos 36 meses, conforme formulação constante no referido documento.

#### **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 25 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>2</sup>, asseverada pela Nota Técnica nº 12/2016/CGACI/DRPSP/SPPS/MF<sup>3</sup> cujas conclusões se aplicam a partir do

---

<sup>2</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>3</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.”

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**

Tendo em vista a inexistência de dados relativos ao tempo de contribuição previdenciária anterior ao ingresso dos servidores no município de Paracatu (MG), para parte dos segurados constantes da base cadastral, para a projeção da idade de aposentadoria, onde os Servidores completarão todas as condições de elegibilidade, foi adotada hipótese de 25 anos como a idade de início das atividades profissionais. Tal hipótese foi adotada com base em experiência estatística da consultoria com municípios da região que contemplavam bases cadastrais completas e consistentes.

#### **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 **51,06%** dos segurados do plano previdenciário possui dependente vitalício, sendo o cônjuge de sexo feminino **3** anos mais **jovem** que o segurado titular, e o cônjuge de 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, 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.

Para o Plano Previdenciário, foram financiados pelo Regime Financeiro de Repartição Simples os seguintes benefícios:

- Auxílio Doença;
- Auxílio reclusão;
- Salário Família; e
- Salário Maternidade.

### **6.2. 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.

#### **6.2.1. 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.

#### **6.2.2. 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.

#### **6.2.3. 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.

#### **6.2.4. 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.

Observados os atuais métodos adotados pelo RPPS, foram financiados pelo Regime Financeiro de Capitalização, método INE, 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 atuariamente. 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\$ 83.557.215,84** 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.

Serão consideradas ainda as dívidas reconhecidas e parcelamentos de déficits atuariais, devidamente equacionados na data base da presente avaliação.

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

Para a estimativa do saldo de Compensação Previdenciária (COMPREV) deste RPPS está prevista a consideração, tanto dos 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\$ 55.637.577,79, sendo R\$ 55.306.117,93 referentes aos segurados ativos (reservas matemática de benefícios a conceder – RMBaC), e

R\$ 331.459,86 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 possuam 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>4</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>4</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\$ 12.333,42, 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\$ 55.637.577,79

(-) COMPREV a Pagar: R\$ 12.333,42

**(=) Saldo de COMPREV: R\$ 55.625.244,36**

Portanto, o valor do saldo final relativo à estimativa de COMPREV para a Avaliação Atuarial 2017 do **PRESEV** é positivo em **R\$ 55.625.244,36**, 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 – somado às contribuições futuras - fazer jus aos benefícios presentes e 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, no qual está definida alíquota contributiva do Segurado em **11,00%** e do ente federativo em **17,10%**, calculada sobre o salário de contribuição dos segurados ativos.

Somando-se aos bens e direitos (ativos) do RPPS, considerou-se o valor do saldo devedor posicionado em 30/11/2016 de **R\$ 13.234.957,21** de dois Termos de Parcelamentos celebrados entre a Prefeitura Municipal de Paracatu (MG) e o PRESEV, conforme discriminado a seguir:

Informação	Termo de parcelamento	Termo de parcelamento
Lei	Lei nº 2384, de 19/07/2011	
Saldo Devedor	R\$ 9.860.399,10	R\$ 3.374.558,11
Parcelas Faltantes	237	

O Plano de Amortização do déficit atuarial está previsto na Lei Municipal nº 3.114/2014, de 18/12/2014, sendo executado por meio aportes cujos valores demonstram crescimento real ao longo dos anos. Após análise realizada, o saldo devedor do Plano de Amortização vigente, em valor presente, que deve ser considerado para fins de apuração do resultado desta Avaliação Atuarial foi estimado em **R\$ 288.834.222,84**.

Ressalta-se que o mencionado valor foi apurado partindo-se da prestação de janeiro de 2017, conforme informado pelo RPPS (R\$ 595.851,92), considerando o crescimento **percentual constante do Anexo da referida Lei Municipal**.

Buscou-se com isso, a manutenção da metodologia que vinha sendo adotada nos cálculos atuariais anteriores, evitando-se perdas atuariais excessivas por mudanças metodológicas.

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\$ 96.792.173,05	R\$ 0,00	R\$ 96.792.173,05
Aplicações e Recursos - DAIR (a)	R\$ 83.557.215,84	R\$ 0,00	R\$ 83.557.215,84
Dívidas Reconhecidas (b)	R\$ 13.234.957,21	R\$ 0,00	R\$ 13.234.957,21
Plano Previdenciário (2 = 3 - 6)	R\$ 95.823.279,10	-R\$ 29.009.601,62	R\$ 95.823.279,10
Provisões Matemáticas (3 = 4 + 5)	R\$ 384.657.501,94	-R\$ 29.009.601,62	R\$ 384.657.501,94
Benefícios Concedidos (+) (4)	R\$ 158.728.980,19	R\$ 0,00	R\$ 158.728.980,19
Benefícios a Conceder (+) (5)	R\$ 225.928.521,75	-R\$ 29.009.601,62	R\$ 225.928.521,75
Saldo de COMPREV <sup>5</sup> (-)	R\$ 55.625.244,36	R\$ 0,00	R\$ 55.625.244,36
Plano de Amortização (6)	R\$ 288.834.222,84	R\$ 0,00	R\$ 288.834.222,84
<b>Resultado Atuarial [+/-] (7 = 1 - 2)</b>	<b>R\$ 968.893,95</b>	<b>R\$ 29.009.601,62</b>	<b>R\$ 968.893,95</b>

De forma comparativa ao exercício anterior, tem-se os seguintes valores:

Resultados	2016*	2017
Ativo Real Líquido do Plano (1 = a + b)	R\$ 67.537.290,38	R\$ 96.792.173,05
Aplicações e Recursos - DAIR (a)	R\$ 54.063.548,10	R\$ 83.557.215,84
Dívidas Reconhecidas (b)	R\$ 13.473.742,28	R\$ 13.234.957,21
Plano Previdenciário (2 = 3 - 6)	R\$ 88.037.913,50	R\$ 95.823.279,10
Provisões Matemáticas (3 = 4 + 5)	R\$ 344.511.635,67	R\$ 384.657.501,94

<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.

Resultados	2016*	2017
Benefícios Concedidos (+) (4)	R\$ 135.089.845,33	R\$ 158.728.980,19
Benefícios a Conceder (+) (5)	R\$ 209.421.790,34	R\$ 225.928.521,75
Saldo de COMPREV <sup>6</sup> (-)	R\$ 27.578.090,20	R\$ 55.625.244,36
Plano de Amortização (6)	R\$ 256.473.722,17	R\$ 288.834.222,84
<b>Resultado Atuarial [+/-] (7 = 1 - 2)</b>	<b>R\$ (7.026.880,84)</b>	<b>R\$ 968.893,97</b>
<b>Índice de Cobertura IC = (a / 3)</b>	<b>15,69%</b>	<b>21,72%</b>

\* Dados extraídos do Relatório de Avaliação Atuarial fornecido pelo RPPS.

O resultado apurado para a Avaliação Atuarial 2017 remontou a um superávit atuarial no valor de **R\$ 968.893,95**, e foi apurado considerando-se as alíquotas normais de contribuição vigentes, de 11,00% dos Segurados e de 17,10% do Ente Federativo, bem como o saldo de Compensação Previdenciária e o saldo devedor, em 31/12/2016, do plano de amortização vigente e dos saldos devedores dos Termos de Acordo de Parcelamento, todos já abordados anteriormente.

Abstraindo-se os aspectos relacionados à aderência, ou não, das hipóteses atuariais, logo, 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 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<sub>PM</sub>)**, 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<sub>PM</sub>)** que representa o equilíbrio atuarial, e, portanto, pode-se dizer ser 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%.

Analisando as duas últimas avaliações atuariais realizadas, depreende-se que o **Índice de Cobertura das Provisões Matemáticas (IC<sub>PM</sub>)** deste PRESERV passou de 15,69% no exercício de 2015 para 21,72% no exercício de 2016, o que representa uma variação positiva de 6,03% neste período.

Conclusivamente, é sempre recomendado que a evolução do **Índice de Cobertura das Provisões Matemáticas (IC<sub>PM</sub>)** seja, ano a ano, positiva, o que demonstraria, desta forma, que o plano de custeio aplicado está aderente e adequado ao crescimento das

<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.

reservas matemáticas, bem como que o ativo do RPPS está igualmente crescendo de acordo com as projeções realizadas anteriormente.

Observa-se uma elevação do Ativo Real Líquido do Plano (somente investimentos, conforme DAIR) na ordem de 54%, aproximadamente, em relação ao ano anterior, auxiliada pela rentabilidade da carteira de investimentos auferida pelo PRESERV no decorrer do ano de 2016, superior à meta atuarial, bem como pela alíquota normal e aportes arrecadados.

Sabe-se que, em se tratando de cálculos atuariais, como matemática financeira de eventos incertos, há forte influência de aspectos probabilísticos e, conseqüentemente, relacionados às características cadastrais. Assim, é natural que se verifique, ano a ano, oscilações nos resultados, apuradas por ganhos ou perdas atuariais<sup>7</sup>.

Quanto a esse aspecto, depreendeu-se da análise da base de dados, que houve um ingresso de 91 servidores ativos no decorrer do ano de 2016. A massa nova de servidores possui um perfil 8 anos mais jovem do que a antiga, o que colabora para geração de fluxo financeiro e capitalização do RPPS. Não obstante, observou-se um incremento médio de 15,18% nas remunerações dos servidores ativos do município. Conseqüentemente, houve um incremento nas reservas em função desta constatação.

### 8.3.1. Análise financeira

No que se refere à **situação financeira** do PRESERV, quando analisadas as receitas oriundas das contribuições patronal e dos servidores ativos e inativos ao longo de 2016, conforme dados encaminhados, depreende-se uma relação de 111,53%. Ou seja, atualmente o nível de sobra de receita representa **apenas 10,34%** da arrecadação total, sendo 89,66% desta consumidos pelos benefícios dos atuais inativos (aposentados e pensionistas), conforme dados que seguem:

- Repasse Patronal: R\$ 821.943,41
- Contribuição Ativos: R\$ 488.912,01
- Contribuição Inativos: R\$ 6.234,76
- **Receita Total: R\$ 1.317.090,18**
- **Despesas (benefícios): R\$ 1.180.963,19**
- Sobra Financeira: R\$ 136.126,99 (10,34% da receita total)
- Relação (Receitas X Despesas): 111,53%

Para que o PRESERV 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 119,06%. Os

---

<sup>7</sup> Ganhos e perdas atuariais são apurados por modificações nas características da população segurada (dados cadastrais) ou por desvios entre a realidade e a hipótese atuarial adotada.

benefícios consumiam 83,99% da arrecadação das contribuições da época, e havia uma sobra financeira mensal de pouco mais de R\$ 189.497,91.

Com isto, alertamos que a situação financeira constatada no PRESERV, não obstante permaneça superavitária, já atingiu patamares preocupantes de maturidade populacional e financeira, com taxa crescente na relação *assistidos vs ativos*, tendo em vista que, **no transcorrer do próximos anos, poderão ser consumidas quase todas as sobras financeiras existentes, em razão do aumento do número de benefícios concedidos e dos próprios reajustes anuais dos benefícios em manutenção, sem que houvesse, contudo, uma contrapartida suficiente em termos de receitas de contribuições.**

Este fato, somado àqueles constantes dos itens 8.5.1 e 8.5.2, demonstra a relevância de se reavaliar o Plano de Amortização efetuado pela Prefeitura, que deve, em primeira instância, **estar aderente à necessidade de caixa do RPPS para pagamento dos benefícios. Recomendamos, assim, que seja elevada a relação entre receitas e despesas, especialmente, por meio de uma revisão dos aportes.**

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\$ 29.009.601,62. 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. Resultado Atuarial desconsiderando Plano de Amortização**

Apesar do resultado superavitário apresentado, destaca-se que se desconsiderarmos o saldo devedor do Plano de Amortização previsto na Lei Municipal nº 3.114/2014, **teríamos um déficit atuarial de R\$ 287.865.328,87.**

Portanto, o referido resultado deficitário será considerado para fins de se estabelecer alternativas para o equacionamento do mesmo, primeiramente, via aportes periódicos, observados os tópicos 8.5.1 e 8.5.2.

Resultados (sem o plano de amortização)	Consolidado
Ativo Real Líquido do Plano (1 = a + b)	R\$ 96.792.173,05
Aplicações e Recursos - DAIR (a)	R\$ 83.557.215,84
Dívidas Reconhecidas (b)	R\$ 13.234.957,21
Plano Previdenciário (2 = 3 - 6)	R\$ 384.657.501,94
Provisões Matemáticas (3 = 4 + 5)	R\$ 384.657.501,94
Benefícios Concedidos (+) (4)	R\$ 158.728.980,19
Benefícios a Conceder (+) (5)	R\$ 225.928.521,75
Saldo de COMPREV <sup>8</sup> (-)	R\$ 55.625.244,36
Plano de Amortização (6)	R\$ 0,00
<b>Resultado Atuarial [+/-] (7 = 1 - 2)</b>	<b>(R\$ 287.865.328,89)</b>

### 8.5. 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 mantendo-se custo normal, porém, alterando-se o atual plano de amortização**, conforme alternativas dos tópicos a seguir.

Contribuinte	Normal %	Suplementar %
Ente Público	17,10%	0,00%
Servidor Ativo	11,00%	0,00%
Servidor Aposentado	11,00%	0,00%
Pensionista	11,00%	0,00%
<b>Total</b>	<b>28,10%</b>	<b>0,00%</b>

Benefícios Cobertos	Normal %	Suplementar %
Aposentadoria Programada	16,88%	0,00%
Aposentadoria por Invalidez	1,78%	0,00%
Pensão por Morte de Ativo	2,26%	0,00%
Reversão em Pensão de Aposentadoria Programada	1,82%	0,00%
Reversão em Pensão de Aposentadoria por Invalidez	0,12%	0,00%
Auxílio Doença	2,62%	0,00%
Salário Maternidade	0,45%	0,00%
Auxílio Reclusão	0,00%	0,00%
Salário Família	0,16%	0,00%
Administração	2,00%	0,00%
<b>Total</b>	<b>28,10%</b>	<b>0,00%</b>

<sup>8</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.

### 8.5.1. Recomendações quanto ao atual Plano de Amortização

Afora as disposições da Lei Municipal nº 3.114/2014, de 18/12/2014 – que prevê crescimento real dos aportes (ano a ano) de 2,29% – de acordo com anexo da mesma, observa-se um crescimento real dos aportes acima do esperado, o que poderia tornar inexecutável a sua manutenção no longo prazo, salvo a hipótese de um crescimento significativo e contínuo da Receita Corrente Líquida do Município.

Assim, vejamos o fluxo constante do Anexo da referida Lei, a partir de janeiro de 2017:

t	Pagamento	Valor	Varição
0	jan/17	R\$476.033,52	
12	jan/18	R\$578.788,26	21,59%
24	jan/19	R\$681.543,00	17,75%
36	jan/20	R\$784.297,74	15,08%
48	jan/21	R\$887.052,48	13,10%
60	jan/22	R\$989.807,22	11,58%
72	jan/23	R\$1.092.561,96	10,38%
84	jan/24	R\$1.195.316,69	9,40%
96	jan/25	R\$1.298.071,43	8,60%
108	jan/26	R\$1.400.826,17	7,92%
120	jan/27	R\$1.503.580,91	7,34%
144	jan/29	R\$1.709.090,39	6,40%
156	jan/30	R\$1.811.845,13	6,01%
168	jan/31	R\$1.914.599,86	5,67%
180	jan/32	R\$2.017.354,60	5,37%
192	jan/33	R\$2.120.109,34	5,09%
204	jan/34	R\$2.222.864,08	4,85%
216	...	R\$2.222.864,08	0,00%

Partindo-se do aporte vigente em janeiro de 2017, tem-se o seguinte fluxo, se considerarmos o mesmo crescimento proporcional:

t	Pagamento	Valor	Varição
0	jan/17	R\$595.851,92	
12	jan/18	R\$724.470,19	21,59%
24	jan/19	R\$853.088,47	17,75%
36	jan/20	R\$981.706,74	15,08%
48	jan/21	R\$1.110.325,01	13,10%
60	jan/22	R\$1.238.943,28	11,58%
72	jan/23	R\$1.367.561,56	10,38%
84	jan/24	R\$1.496.179,82	9,40%
96	jan/25	R\$1.624.798,09	8,60%
108	jan/26	R\$1.753.416,36	7,92%

t	Pagamento	Valor	Varição
120	jan/27	R\$1.882.034,64	7,34%
144	jan/29	R\$2.139.271,18	6,40%
156	jan/30	R\$2.267.889,45	6,01%
168	jan/31	R\$2.396.507,71	5,67%
180	jan/32	R\$2.525.125,99	5,37%
192	jan/33	R\$2.653.744,26	5,09%
204	jan/34	R\$2.782.362,53	4,85%
216	...	R\$2.782.362,53	0,00%

Oportuno ainda demonstrar que os aportes previstos na oportunidade em que se publicou a Lei não se mostrariam suficientes para quitar, por completo, o déficit atuarial apurado, conforme se pode averiguar pelo próprio anexo que, ao final do período, continua por demonstrar um saldo devedor final. Demonstra-se, assim, que não haveria o saneamento, por completo, do déficit atuarial.

Ainda quanto a esse aspecto, depreende-se também um incremento próximo de R\$ 32.360.500,67 no saldo devedor do Plano de Amortização reconhecido pela Prefeitura por meio da Lei Municipal nº 3.114/2014, de 18/12/2014. O crescimento do saldo devedor demonstra, expressamente, que o plano de amortização – conforme fluxo constante do anexo da referida Lei – previu aportes **insuficientes ao pagamento de juros e amortizações necessárias**.

Tais aportes, insuficientes na fase inicial, foram propostos em contrapartida a uma elevação significativa dos mesmos ao longo do tempo, conforme se observa no anexo da referida Lei Municipal. Desta forma, com os crescimentos previstos no anexo da Lei, poderá **haver uma insustentabilidade de se manter a vigência do pagamento dos mesmos ao longo do tempo, caso não haja, em contrapartida, um crescimento significativo da Receita Corrente Líquida (RCL) do município.**

Se pensarmos que o déficit atuarial representa a insuficiência do patrimônio em fazer frente à integralidade do passivo atuarial (Reserva Matemática), tem-se que essa insuficiência, transformada em ativo, deveria render – no mínimo – a meta atuarial. Caso esse ativo – representado pelo déficit reconhecido – não gere um fluxo de caixa adequado, sob a ótica da capitalização, é possível que se apure ao longo dos anos futuros a **materialidade do déficit atuarial (até então hipotético), transformando-se em insolvência real e financeira do RPPS.**

Por esses motivos, recomenda-se que, avaliadas as possibilidades do Ente Federativo, se realize uma adequação do Plano de Amortização, de forma que os aportes mensais sejam suficientes para pagar os juros e, de preferência, a amortização do passivo atuarial apurado.



Não obstante os aspectos mencionados, a fim de atender a recomendação constante da Portaria MPS nº 403, de 10/12/2008, procedeu-se a uma comparação entre as projeções realizadas para os seguintes fatores inerentes ao município de Paracatu (MG): receita corrente líquida (RCL), despesa total com pessoal (DTP) e gastos com o plano de amortização sugerido a ser implementado, conforme consta do Anexo V do presente documento.

Como se poderá notar no referido Anexo, **considerando um crescimento contínuo da RCL do município**, a manutenção do atual plano de amortização não acarretaria, para o município, alterações significativas de gastos em percentual. De toda forma, importante estar atento aos objetivos do plano de amortização em sua essência, que é a de adequar o patrimônio do RPPS às suas obrigações previdenciárias de curto, médio e longo prazos, o que nos faz reiterar o fato de os atuais aportes estarem em patamar insuficiente para amortização do saldo devedor, restando aos anos futuros esse encargo.

#### **8.5.2. Alternativa para o refinanciamento do Déficit Atuarial**

Atualmente, o RPPS arca mensalmente com o valor de R\$ 595.851,92 de aporte para fazer frente ao déficit atuarial reconhecido e, conforme já observado, tal montante é insuficiente para cobertura da atualização financeira da insuficiência.

Considerando a meta atuarial do RPPS, ao apurarmos a taxa de juros mensal equivalente, teríamos um percentual de 0,48% aproximadamente que, multiplicada pelo déficit atuarial atual (R\$287.865.328,87) remeteria a uma **prestação mínima de R\$ 1.401.199,04**.

Não obstante, pensando em amortização do saldo devedor em 33 anos (Prazo máximo permitido, deduzido o período que compreende o fechamento do exercício de 2014 e 2016) tem-se pelo método PRICE o valor mensal de **R\$ 1.641.106,16**. Sabe-se que o referido método apura prestações constantes ao longo do tempo, o que denota uma reposição de recursos ao RPPS para que possa haver capitalização antecipada dos valores, fazendo com que os juros obtidos no mercado financeiro reduza o esforço financeiro do Ente Federativo, como patrocinador da previdência pública municipal.

De toda forma, observadas as disposições da Portaria 403/2008, em seu Art.18, tem-se que:

*“§ 2º A definição do plano de amortização deverá ser acompanhada de **demonstração da viabilidade orçamentária e financeira** para o ente federativo, inclusive dos impactos nos limites de gastos impostos pela Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000.”*  
(original sem grifo)

Assim, afóra os aspectos técnicos mencionados, se faz necessário aprofundarmos nos estudos para avaliar a sustentabilidade da manutenção desses aportes propostos, seja no curto, no médio e no longo prazo, observada a capacidade orçamentária ao Ente a assunção de aportes desse montante, considerando ainda os limites de que trata a LRF.

Em não havendo a viabilidade de tal plano de amortização, assim reza a mesma Portaria:

*“Art. 20. **Na hipótese da inviabilidade** do plano de amortização previsto nos art. 18 e 19 para o equacionamento do déficit atuarial do RPPS, **será admitida** a segregação da massa de seus segurados, observados os princípios da eficiência e economicidade na realocação dos recursos financeiros do RPPS e na composição das submassas, e os demais parâmetros estabelecidos nesta Portaria.” (Original sem grifo)*

### **8.5.3. Análise prévia da viabilidade de uma Segregação de Massas**

Tendo em vista o necessário estabelecimento de um plano de equilíbrio, e dada a significância da insuficiência financeira – considerando, outrossim, o atual Plano de Amortização assumido pelo Ente Federativo – foram realizados estudos adicionais para verificar previamente a viabilidade de se estudar a segregação de massas como alternativa à instauração do equilíbrio atuarial do plano, conforme preceituam os artigos 20, 21 e 22 da Portaria MPS nº 403/2008, alterados pela Portaria MPS nº 21/2013.

Importante destacar que tal análise não substitui a necessidade de realização de estudos mais aprofundados para que se possa implementar modelo similar, haja vista que tal implementação requer o estudo do fluxo de benefícios a serem pagos ano a ano e seus impactos no longo prazo, observadas as disposições da Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000.

Para que se possa implementar a Segregação de Massas como solução, é importante que essa técnica demonstre ser mais viável e sustentável, se comparado aos métodos tradicionais de financiamento. A segregação de massas implica em distribuir a população segurada do atual plano de benefícios em dois outros novos planos, um Previdenciário e outro Financeiro.

O Plano Previdenciário, estruturado em regime de capitalização, deve prever plano de custeio e patrimônio para fazer frente às obrigações de curto, médio e longo prazo, por meio de uma análise da situação atuarial. Geralmente, trata-se do plano a assumir a população mais jovem, visando a capitalização de longo prazo.

O Plano Financeiro, por sua vez, plano fechado estruturado em regime de repartição simples (regime de caixa) terá seus fluxos de despesas assumidos pelo Tesouro Municipal, assim que as receitas advindas de contribuições não forem mais suficientes para fazer frente

à folha de benefícios. Geralmente, trata-se do plano a assumir a população mais madura, em especial, inativos e pensionistas.

Para apresentar nossas considerações a respeito, cabe reiterar importantes números que tem refletido o fluxo de caixa do RPPS, em especial contribuições previdenciárias e despesas previdenciárias.

Atualmente o RPPS possui a previsão dos seguintes resultados financeiros:

Folha de Benefícios	Mensal	Anual
Servidores Inativos	R\$ 980.066,55	R\$ 12.740.865,15
Pensionistas	R\$ 200.082,44	R\$ 2.601.071,72
Auxílios	R\$ 139.222,32	R\$1.809.890,11
<b>Total</b>	<b>R\$1.319.371,31</b>	<b>R\$17.151.826,98</b>

Base de Contribuição	Mensal	Anual
Servidores Ativos	R\$4.773.132,66	R\$62.050.724,58
Servidores Inativos	R\$58.326,44	R\$758.243,72
Pensionistas	R\$15.290,64	R\$198.778,32
<b>Total</b>	<b>R\$4.773.132,66</b>	<b>R\$62.050.724,58</b>

Contribuição Prevista *	Mensal	Anual
Servidores Ativos	R\$1.245.787,62	R\$16.195.239,12
Servidores Inativos	R\$6.415,91	R\$83.406,81
Pensionistas	R\$1.681,97	R\$21.865,62
<b>Total</b>	<b>R\$1.253.885,50</b>	<b>R\$16.300.511,54</b>

\* Considerando apenas contribuições normais, líquidas da taxa administrativa.

Por meio dos números apresentados, observa-se que a realidade atual do RPPS já demonstra folha de benefícios acima das receitas previstas com contribuições normais. O que tem gerado o superávit financeiro vigente são as contribuições extraordinárias para amortização do déficit e financiamento das dívidas. Uma realidade tal qual a presente gera ainda maior complexidade numa eventual Segregação de Massas, visto que a destinação de servidores ativos para Plano Previdenciário, especialmente os mais jovens, como seria prática, reduziria a previsão de receitas mensais ao Plano Financeiro, que estaria, em princípio, responsável pela assunção da atual folha de aposentados e pensionistas, pensando numa segregação de massas nos moldes tradicionais. Isso poderia agravar as contas públicas no curto prazo, apesar de solucionar o déficit atuarial.

Conforme disposições da Portaria 403/2008, com redação dada pela Portaria 21/2013, a integralidade dos recursos do RPPS devem ser destinados ao Plano Previdenciário, estruturado em Regime de Capitalização.

Assim, para que houvesse o atendimento aos princípios da eficiência e economicidade na realocação dos recursos financeiros do RPPS e na composição das submassas, seria necessário que o Plano Previdenciário (teoricamente o mais jovem) viesse a assumir parte dos inativos e pensionistas (massa mais madura), mantendo maior parte dos ativos (massa jovem) no Plano Financeiro (teoricamente mais maduro).

Ou seja, uma segregação nesses moldes, além da baixa probabilidade de aprovação do Ministério da Previdência Social (MPS), implicaria numa gestão mais complexa dos recursos financeiros e das submassas, além de gerar pouca margem de receita, visto que o atual patrimônio não é suficiente para cobertura da integralidade da Reserva Matemática de Benefícios Concedidos.

Dessa forma, sem excluir a possibilidade de realizações efetivas de uma Segregação de Massas com base em análises específicas, nos parece mais razoável uma revisão do atual plano de amortização, observada a capacidade orçamentária do município.

#### **8.6. 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:

<b>Taxa de Juros (Hipótese)</b>	<b>6,00%</b>	<b>5,00%</b>	<b>4,50%</b>
Ativo Real Líquido do Plano	R\$ 96.792.173,05	R\$ 96.792.173,05	R\$ 96.792.173,05
Provisões Matemáticas	R\$ 384.657.501,94	R\$ 442.698.807,58	R\$ 476.470.060,76
Benefícios Concedidos (+)	R\$ 158.728.980,19	R\$ 174.647.737,84	R\$ 183.681.519,04
Benefícios a Conceder (+)	R\$ 225.928.521,75	R\$ 268.051.069,74	R\$ 292.788.541,72
Plano de Amortização (-)	R\$ 288.834.222,84	R\$ 288.834.222,84	R\$ 288.834.222,84
<b>Resultado Atuarial [+/-]</b>	<b>R\$ 968.893,95</b>	<b>-R\$ 57.072.411,69</b>	<b>-R\$ 90.843.664,87</b>

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.

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.).

Como principal recomendação, sugere-se a revisão da Lei Municipal nº 3.114/2014, em especial do fluxo constante de seu anexo, haja vista o crescimento previsto das prestações, e observada a incapacidade dos valores atuais de pagamento dos juros do saldo devedor.

Por fim, julgamos sob o ponto de vista atuarial que o **Instituto de Previdência Social dos Servidores Públicos Municipais de Paracatu (MG) - PRESERV** encontra-se em condições de honrar seus compromissos previdenciários de curto e médio, devendo, entretanto, atentar às recomendações constantes do presente relatório de Avaliação Atuarial.

Belo Horizonte (MG), 05/05/2017.



**Rafael Porto de Almeida**  
Atuário MIBA nº 1.738  
Lumens Atuarial

## **ANEXO I – DEMONSTRATIVO CONTÁBIL**

<b>MASCARA</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>	<b>VALOR</b>
<b>Sem Máscara</b>	<b>ATIVO - PLANO PREVIDENCIÁRIO</b>	<b>R\$ 96.792.173,05</b>
Sem Máscara	Aplicações conforme DAIR	R\$ 83.557.215,84
Sem Máscara	Parcelamentos	R\$ 13.234.957,21
Sem Máscara	Provisões Matemáticas - Plano Previdenciário	R\$ 384.657.501,94
2.2.7.2.0.00.00	Provisões Matemáticas Previdenciárias a Longo Prazo	R\$ 384.657.501,94
2.2.7.2.1.03.00	Provisões de Benefícios Concedidos	R\$ 158.728.980,19
2.2.7.2.1.03.01	Aposentadorias/Pensões/Outros Benefícios do Plano	R\$ 160.032.149,62
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\$ 752.953,48
2.2.7.2.1.03.04	Contribuições do Pensionista (reduzora)	R\$ 218.756,09
2.2.7.2.1.03.05	Compensação Previdenciária (reduzora)	R\$ 331.459,86
2.2.7.2.1.04.00	Provisões de Benefícios A Conceder	R\$ 225.928.521,75
2.2.7.2.1.04.01	Aposentadorias/Pensões/Outros Benefícios do Plano	R\$ 398.247.766,55
2.2.7.2.1.04.02	Contribuições do Ente (reduzora)	R\$ 68.936.173,41
2.2.7.2.1.04.03	Contribuições do Ativo (reduzora)	R\$ 48.089.286,89
2.2.7.2.1.04.04	Compensação Previdenciária (reduzora)	R\$ 55.293.784,50
2.2.7.2.1.05.00	Plano de Amortização (reduzora)	R\$ 288.834.222,84
2.2.7.2.1.05.98	Outros Créditos (reduzora)	R\$ 288.834.222,84
	<b>Superávit Acumulado</b>	<b>R\$ 968.893,95</b>

## **ANEXO II – PROJEÇÕES ATUARIAIS**

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 Atuarial 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 Atuarial sirva como parâmetro para as políticas financeiras do RPPS.

Exercício	Repasso Patronal	Repasso Segurados	Despesa Previdenciária	Resultado Previdenciário	Saldo Financeiro
2017	16.261.304,51	5.555.827,37	22.348.956,82	-531.824,94	83.025.390,90
2018	14.540.381,27	3.790.238,83	21.094.061,32	-2.763.441,22	80.261.949,69
2019	15.110.932,72	3.587.603,09	19.689.540,64	-991.004,83	79.270.944,86
2020	15.562.537,25	3.389.401,88	18.864.755,74	87.183,40	79.358.128,26
2021	15.844.727,27	3.155.831,68	17.759.090,77	1.241.468,18	80.599.596,44
2022	16.086.275,56	2.962.961,26	17.137.273,30	1.911.963,51	82.511.559,95
2023	16.189.481,65	2.741.705,13	16.773.596,01	2.157.590,77	84.669.150,72
2024	16.193.710,49	2.511.640,52	16.156.828,65	2.548.522,36	87.217.673,08
2025	16.176.824,55	2.317.565,22	16.239.799,86	2.254.589,91	89.472.262,99
2026	16.012.965,42	2.073.651,66	16.069.057,83	2.017.559,26	91.489.822,25
2027	15.840.731,84	1.864.582,89	16.084.154,15	1.621.160,58	93.110.982,82
2028	15.605.083,01	1.650.841,77	15.951.311,92	1.304.612,86	94.415.595,68
2029	15.357.614,94	1.461.844,41	15.610.604,98	1.208.854,37	95.624.450,06
2030	15.110.969,92	1.302.260,51	15.902.432,85	510.797,59	96.135.247,64
2031	14.752.810,16	1.096.651,66	15.632.220,03	217.241,79	96.352.489,43
2032	14.453.077,22	951.429,34	15.088.871,28	315.635,28	96.668.124,71
2033	14.174.917,13	840.225,58	14.603.376,48	411.766,23	97.079.890,94
2034	13.875.029,00	732.753,40	14.120.581,21	487.201,19	97.567.092,13
2035	13.037.408,16	633.575,50	13.659.093,34	11.890,31	97.578.982,44





Exercício	Repasso Patronal	Repasso Segurados	Despesa Previdenciária	Resultado Previdenciário	Saldo Financeiro
2036	12.248.142,90	540.618,12	13.124.155,85	-335.394,84	97.243.587,61
2037	10.855.975,47	462.037,87	12.587.035,61	-1.269.022,28	95.974.565,33
2038	10.172.020,74	391.199,34	12.061.503,16	-1.498.283,08	94.476.282,25
2039	9.529.604,14	326.186,96	11.453.731,59	-1.597.940,50	92.878.341,76
2040	8.939.629,28	275.197,44	10.987.100,54	-1.772.273,82	91.106.067,93
2041	8.368.333,25	217.627,71	10.468.671,25	-1.882.710,29	89.223.357,65
2042	7.840.949,33	170.762,29	10.023.513,89	-2.011.802,27	87.211.555,38
2043	7.337.513,10	122.751,59	9.351.742,05	-1.891.477,37	85.320.078,01
2044	6.898.943,47	100.854,52	8.799.345,23	-1.799.547,24	83.520.530,77
2045	113.276,95	72.868,22	8.245.831,33	-8.059.686,16	75.460.844,62
2046	78.177,01	50.289,30	7.661.330,69	-7.532.864,37	67.927.980,24
2047	54.816,95	35.262,37	7.108.833,10	-7.018.753,79	60.909.226,46
2048	33.855,01	21.778,08	6.536.524,66	-6.480.891,57	54.428.334,89
2049	22.384,49	14.399,38	5.979.065,07	-5.942.281,20	48.486.053,68
2050	15.036,37	9.672,52	5.454.474,76	-5.429.765,87	43.056.287,81
2051	9.152,53	5.887,59	4.960.458,32	-4.945.418,21	38.110.869,61
2052	4.452,75	2.864,34	4.479.520,49	-4.472.203,41	33.638.666,20
2053	3.338,60	2.147,64	4.034.477,45	-4.028.991,22	29.609.674,98
2054	2.020,40	1.299,67	3.621.866,82	-3.618.546,75	25.991.128,23
2055	1.346,38	866,09	3.244.280,98	-3.242.068,51	22.749.059,72
2056	491,57	316,22	2.882.629,62	-2.881.821,83	19.867.237,89
2057	298,16	191,80	2.559.925,22	-2.559.435,25	17.307.802,64
2058	0,00	0,00	2.266.824,62	-2.266.824,62	15.040.978,02
2059	0,00	0,00	1.999.743,02	-1.999.743,02	13.041.235,00
2060	0,00	0,00	1.755.543,16	-1.755.543,16	11.285.691,84
2061	0,00	0,00	1.537.159,27	-1.537.159,27	9.748.532,57
2062	0,00	0,00	1.337.783,09	-1.337.783,09	8.410.749,48
2063	0,00	0,00	1.155.628,80	-1.155.628,80	7.255.120,68
2064	0,00	0,00	997.728,57	-997.728,57	6.257.392,11
2065	0,00	0,00	857.243,27	-857.243,27	5.400.148,83
2066	0,00	0,00	731.731,03	-731.731,03	4.668.417,80
2067	0,00	0,00	620.862,11	-620.862,11	4.047.555,69
2068	0,00	0,00	526.944,46	-526.944,46	3.520.611,23
2069	0,00	0,00	442.519,21	-442.519,21	3.078.092,02
2070	0,00	0,00	371.823,38	-371.823,38	2.706.268,64
2071	0,00	0,00	311.205,56	-311.205,56	2.395.063,08
2072	0,00	0,00	258.682,48	-258.682,48	2.136.380,60
2073	0,00	0,00	214.007,25	-214.007,25	1.922.373,35
2074	0,00	0,00	173.382,47	-173.382,47	1.748.990,87
2075	0,00	0,00	142.604,40	-142.604,40	1.606.386,47
2076	0,00	0,00	116.906,42	-116.906,42	1.489.480,05
2077	0,00	0,00	94.842,48	-94.842,48	1.394.637,57
2078	0,00	0,00	75.078,19	-75.078,19	1.319.559,38
2079	0,00	0,00	59.126,00	-59.126,00	1.260.433,38
2080	0,00	0,00	46.780,40	-46.780,40	1.213.652,98
2081	0,00	0,00	36.721,76	-36.721,76	1.176.931,22
2082	0,00	0,00	29.196,76	-29.196,76	1.147.734,46
2083	0,00	0,00	22.130,76	-22.130,76	1.125.603,70
2084	0,00	0,00	17.403,52	-17.403,52	1.108.200,17
2085	0,00	0,00	13.796,90	-13.796,90	1.094.403,27
2086	0,00	0,00	10.978,88	-10.978,88	1.083.424,39
2087	0,00	0,00	8.861,87	-8.861,87	1.074.562,52

Exercício	Repasso Patronal	Repasso Segurados	Despesa Previdenciária	Resultado Previdenciário	Saldo Financeiro
2088	0,00	0,00	7.284,44	-7.284,44	1.067.278,08
2089	0,00	0,00	5.724,00	-5.724,00	1.061.554,08
2090	0,00	0,00	4.854,12	-4.854,12	1.056.699,96
2091	0,00	0,00	4.351,65	-4.351,65	1.052.348,31

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 por todo o período das projeções atuariais.

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.

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 3.114/2014, cujos resultados seguem abaixo:

Exercício	Repasso patronal	Repasso Segurados	Despesa Previdenciária	Resultado Previdenciário	Saldo Financeiro
2017	9.298.534,04	5.555.827,37	22.348.956,82	-7.494.595,40	76.062.620,44
2018	6.553.846,41	3.790.238,83	21.094.061,32	-10.749.976,08	65.312.644,35
2019	6.238.839,94	3.587.603,09	19.689.540,64	-9.863.097,61	55.449.546,74
2020	5.930.727,15	3.389.401,88	18.864.755,74	-9.544.626,70	45.904.920,04
2021	5.567.631,66	3.155.831,68	17.759.090,77	-9.035.627,43	36.869.292,61

Exercício	Repasso patronal	Repasso Segurados	Despesa Previdenciária	Resultado Previdenciário	Saldo Financeiro
2022	5.267.805,81	2.962.961,26	17.137.273,30	-8.906.506,23	27.962.786,37
2023	4.923.853,10	2.741.705,13	16.773.596,01	-9.108.037,78	18.854.748,59
2024	4.566.207,21	2.511.640,52	16.156.828,65	-9.078.980,92	9.775.767,67
2025	4.264.508,34	2.317.565,22	16.239.799,86	-9.657.726,30	118.041,37
2026	3.885.333,63	2.073.651,66	16.069.057,83	-10.110.072,54	-9.992.031,17
2027	3.560.326,71	1.864.582,89	16.084.154,15	-10.659.244,55	-20.651.275,72
2028	3.228.056,43	1.650.841,77	15.951.311,92	-11.072.413,73	-31.723.689,44
2029	2.934.251,44	1.461.844,41	15.610.604,98	-11.214.509,13	-42.938.198,57
2030	2.686.171,02	1.302.260,51	15.902.432,85	-11.914.001,32	-54.852.199,89
2031	2.366.542,72	1.096.651,66	15.632.220,03	-12.169.025,65	-67.021.225,55
2032	2.140.788,02	951.429,34	15.088.871,28	-11.996.653,91	-79.017.879,46
2033	1.967.916,72	840.225,58	14.603.376,48	-11.795.234,18	-90.813.113,63
2034	1.800.846,33	732.753,40	14.120.581,21	-11.586.981,49	-102.400.095,12
2035	1.646.669,78	633.575,50	13.659.093,34	-11.378.848,06	-113.778.943,18
2036	1.502.163,30	540.618,12	13.124.155,85	-11.081.374,44	-124.860.317,62
2037	718.258,87	462.037,87	12.587.035,61	-11.406.738,88	-136.267.056,50
2038	608.137,15	391.199,34	12.061.503,16	-11.062.166,67	-147.329.223,17
2039	507.072,45	326.186,96	11.453.731,59	-10.620.472,18	-157.949.695,35
2040	427.806,93	275.197,44	10.987.100,54	-10.284.096,17	-168.233.791,52
2041	338.312,17	217.627,71	10.468.671,25	-9.912.731,37	-178.146.522,89
2042	265.457,74	170.762,29	10.023.513,89	-9.587.293,85	-187.733.816,74
2043	190.822,92	122.751,59	9.351.742,05	-9.038.167,54	-196.771.984,29
2044	156.782,93	100.854,52	8.799.345,23	-8.541.707,78	-205.313.692,07
2045	113.276,95	72.868,22	8.245.831,33	-8.059.686,16	-213.373.378,22
2046	78.177,01	50.289,30	7.661.330,69	-7.532.864,37	-220.906.242,60
2047	54.816,95	35.262,37	7.108.833,10	-7.018.753,79	-227.924.996,38
2048	33.855,01	21.778,08	6.536.524,66	-6.480.891,57	-234.405.887,95
2049	22.384,49	14.399,38	5.979.065,07	-5.942.281,20	-240.348.169,16
2050	15.036,37	9.672,52	5.454.474,76	-5.429.765,87	-245.777.935,03
2051	9.152,53	5.887,59	4.960.458,32	-4.945.418,21	-250.723.353,23
2052	4.452,75	2.864,34	4.479.520,49	-4.472.203,41	-255.195.556,64
2053	3.338,60	2.147,64	4.034.477,45	-4.028.991,22	-259.224.547,86
2054	2.020,40	1.299,67	3.621.866,82	-3.618.546,75	-262.843.094,61
2055	1.346,38	866,09	3.244.280,98	-3.242.068,51	-266.085.163,12
2056	491,57	316,22	2.882.629,62	-2.881.821,83	-268.966.984,95
2057	298,16	191,80	2.559.925,22	-2.559.435,25	-271.526.420,20
2058	0,00	0,00	2.266.824,62	-2.266.824,62	-273.793.244,82
2059	0,00	0,00	1.999.743,02	-1.999.743,02	-275.792.987,84
2060	0,00	0,00	1.755.543,16	-1.755.543,16	-277.548.531,00
2061	0,00	0,00	1.537.159,27	-1.537.159,27	-279.085.690,27
2062	0,00	0,00	1.337.783,09	-1.337.783,09	-280.423.473,36
2063	0,00	0,00	1.155.628,80	-1.155.628,80	-281.579.102,16
2064	0,00	0,00	997.728,57	-997.728,57	-282.576.830,73
2065	0,00	0,00	857.243,27	-857.243,27	-283.434.074,01
2066	0,00	0,00	731.731,03	-731.731,03	-284.165.805,04
2067	0,00	0,00	620.862,11	-620.862,11	-284.786.667,15
2068	0,00	0,00	526.944,46	-526.944,46	-285.313.611,61
2069	0,00	0,00	442.519,21	-442.519,21	-285.756.130,82
2070	0,00	0,00	371.823,38	-371.823,38	-286.127.954,20
2071	0,00	0,00	311.205,56	-311.205,56	-286.439.159,76
2072	0,00	0,00	258.682,48	-258.682,48	-286.697.842,24
2073	0,00	0,00	214.007,25	-214.007,25	-286.911.849,49

Exercício	Repassse patronal	Repassse Segurados	Despesa Previdenciária	Resultado Previdenciário	Saldo Financeiro
2074	0,00	0,00	173.382,47	-173.382,47	-287.085.231,97
2075	0,00	0,00	142.604,40	-142.604,40	-287.227.836,37
2076	0,00	0,00	116.906,42	-116.906,42	-287.344.742,79
2077	0,00	0,00	94.842,48	-94.842,48	-287.439.585,27
2078	0,00	0,00	75.078,19	-75.078,19	-287.514.663,46
2079	0,00	0,00	59.126,00	-59.126,00	-287.573.789,46
2080	0,00	0,00	46.780,40	-46.780,40	-287.620.569,86
2081	0,00	0,00	36.721,76	-36.721,76	-287.657.291,62
2082	0,00	0,00	29.196,76	-29.196,76	-287.686.488,38
2083	0,00	0,00	22.130,76	-22.130,76	-287.708.619,14
2084	0,00	0,00	17.403,52	-17.403,52	-287.726.022,67
2085	0,00	0,00	13.796,90	-13.796,90	-287.739.819,57
2086	0,00	0,00	10.978,88	-10.978,88	-287.750.798,45
2087	0,00	0,00	8.861,87	-8.861,87	-287.759.660,32
2088	0,00	0,00	7.284,44	-7.284,44	-287.766.944,76
2089	0,00	0,00	5.724,00	-5.724,00	-287.772.668,76
2090	0,00	0,00	4.854,12	-4.854,12	-287.777.522,88
2091	0,00	0,00	4.351,65	-4.351,65	-287.781.874,53

Observa-se que, desconsiderando o atual plano de amortização, já para o exercício de 2017 as despesas previdenciárias irão superar as receitas (líquidas da taxa de administração) e o patrimônio constituído se esgotaria no ano de 2026, 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**

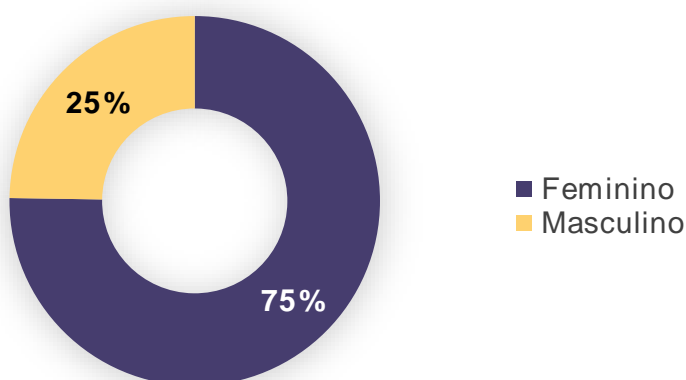
O Anexo referente às estatísticas do Plano tem como objetivo demonstrar as observações realizadas em relação à Base de Dados e que serão demonstradas no Demonstrativo de Resultado de Avaliação Atuarial – DRAA. Seguem abaixo os gráficos analíticos referentes à atual população de servidores ativos, aposentados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

### **9.1. ESTATÍSTICAS DA POPULAÇÃO SEGURADA**

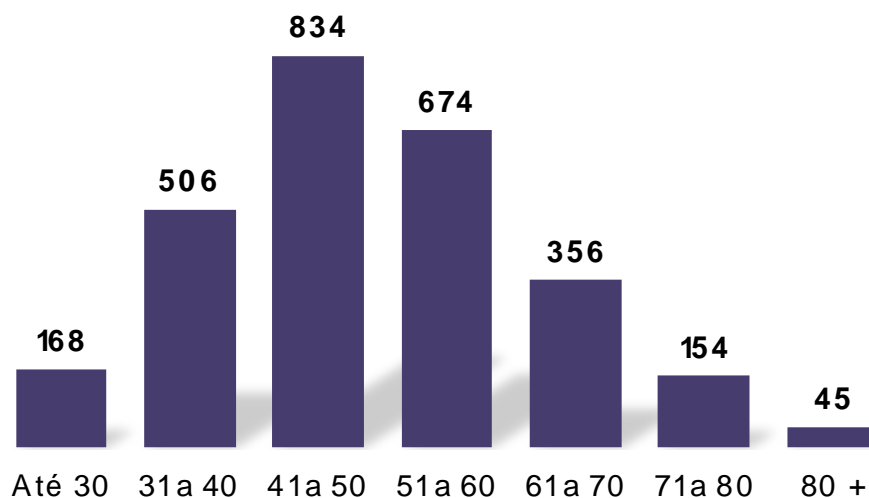
#### **9.1.1. DISTRIBUIÇÃO GERAL DA POPULAÇÃO**

Situação da População Coberta	Quantidade		Remuneração Média (R\$)		Idade Média	
	Sexo Feminino	Sexo Masculino	Sexo Feminino	Sexo Masculino	Sexo Feminino	Sexo Masculino
<b>Ativos</b>	1591	479	R\$ 2.172,49	R\$ 2.748,85	45,02	46,30
<b>Aposentados por Tempo de Contribuição</b>	197	38	R\$ 2.600,13	R\$ 2.660,85	61,12	70,55
<b>Aposentados por idade</b>	72	51	R\$ 1.151,19	R\$ 990,08	69,21	74,57
<b>Aposentados - Compulsória</b>	3	16	R\$ 880,00	R\$ 960,97	71,67	77,69
<b>Aposentados por Invalidez</b>	87	46	R\$ 1.485,33	R\$ 1.871,96	63,15	65,24
<b>Pensionistas</b>	111	48	R\$ 1.287,07	R\$ 1.192,03	58,05	48,19

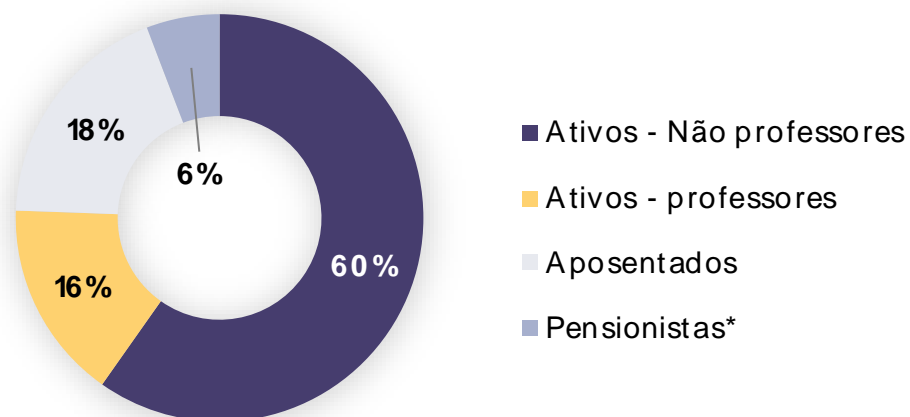
#### **9.1.2. DISTRIBUIÇÃO DA POPULAÇÃO POR SEXO**



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

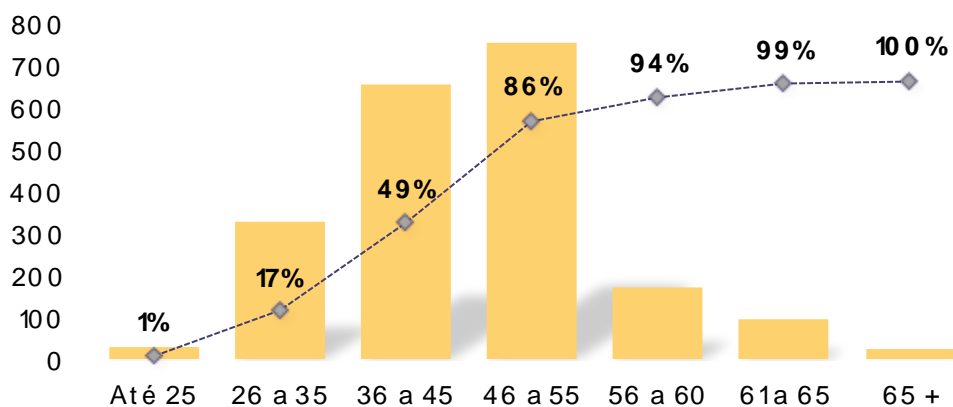


**9.1.4. DISTRIBUIÇÃO GERAL DA POPULAÇÃO POR STATUS**

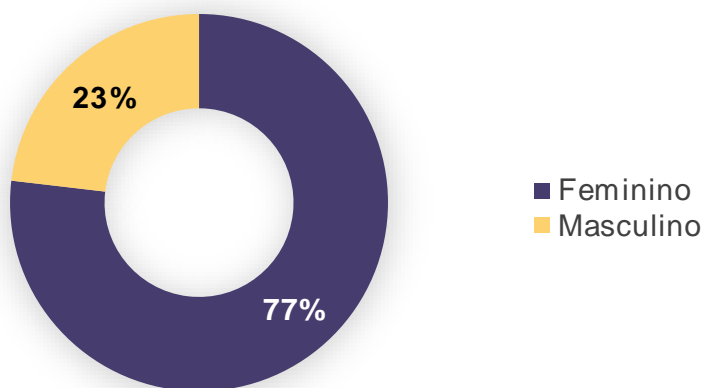


## 9.2. ESTATÍSTICAS DOS SERVIDORES ATIVOS

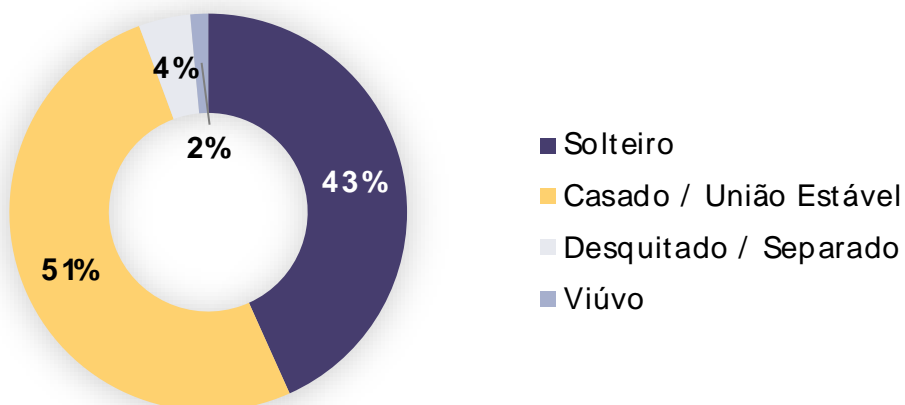
### 9.2.1. DISTRIBUIÇÃO DOS SEGURADOS ATIVOS, POR FAIXA ETÁRIA



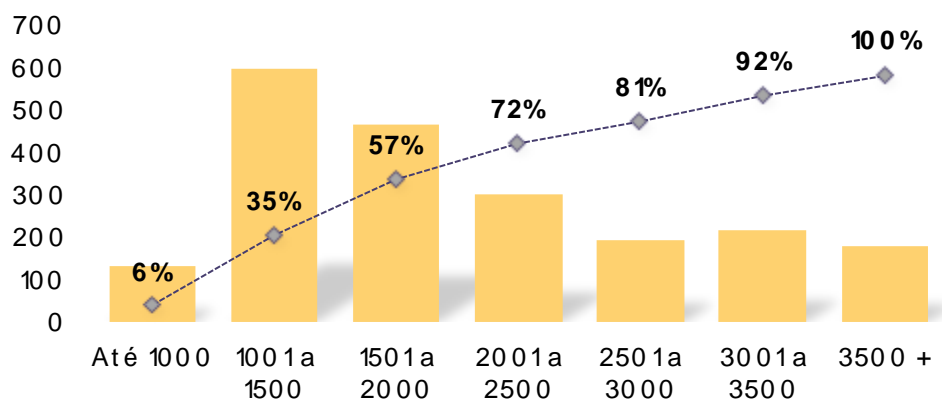
### 9.2.2. DISTRIBUIÇÃO DOS SEGURADOS ATIVOS, POR SEXO



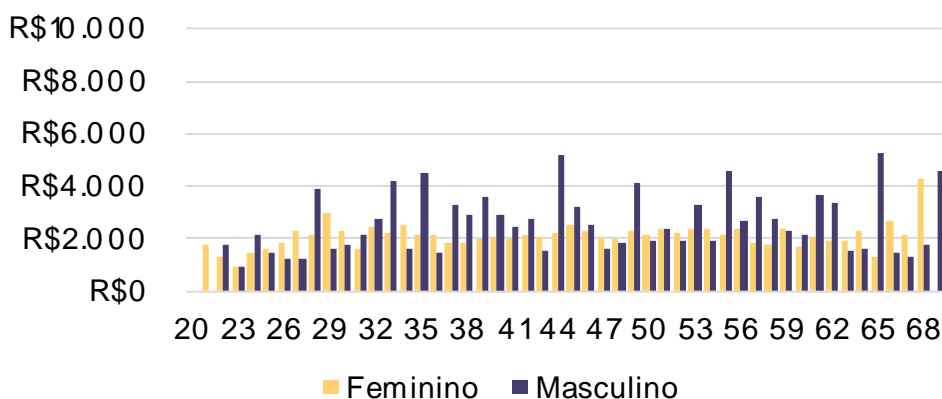
### 9.2.3. DISTRIBUIÇÃO DOS SEGURADOS ATIVOS, POR ESTADO CIVIL



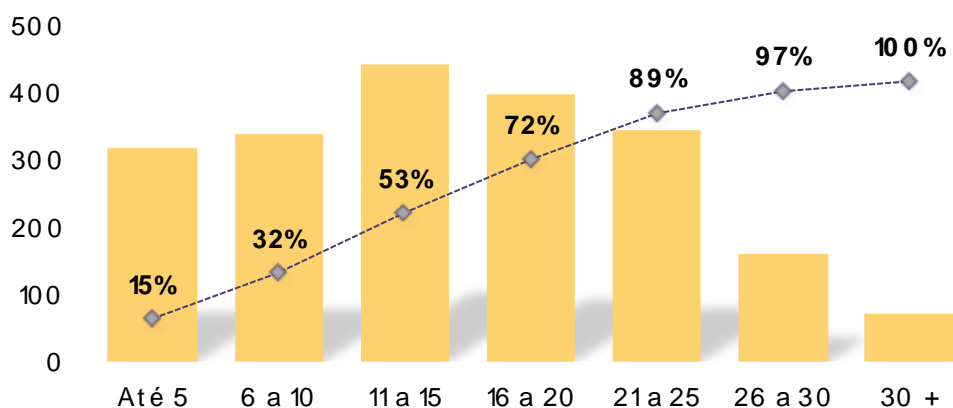
#### 9.2.4. DISTRIBUIÇÃO DOS SEGURADOS ATIVOS, POR FAIXA DE SALÁRIO DE CONTRIBUIÇÃO



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

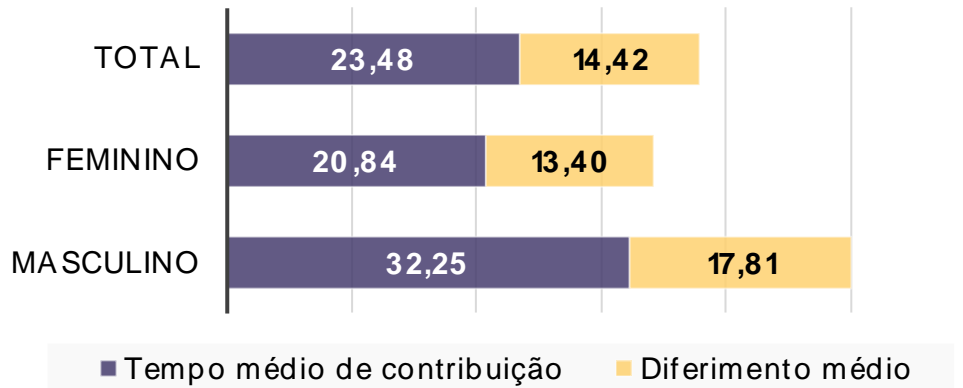


#### 9.2.6. DISTRIBUIÇÃO DA POPULAÇÃO DE SEGURADOS ATIVOS POR TEMPO DE ESPERA



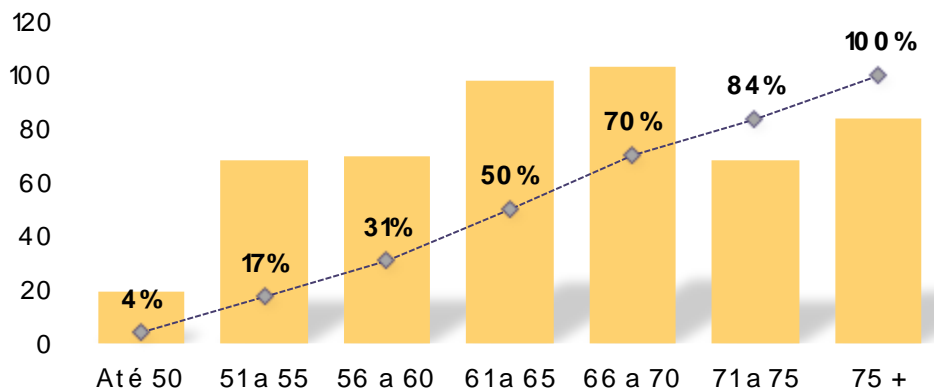


### 9.2.7. TEMPO MÉDIO DE CONTRIBUIÇÃO DOS SEGURADOS ATIVOS

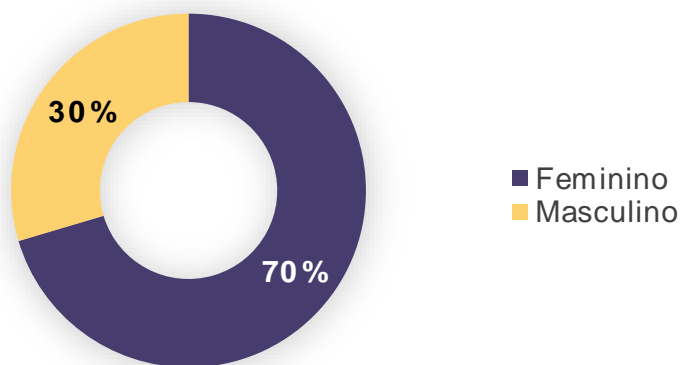


### 9.3. ESTATÍSTICAS DOS SERVIDORES INATIVOS

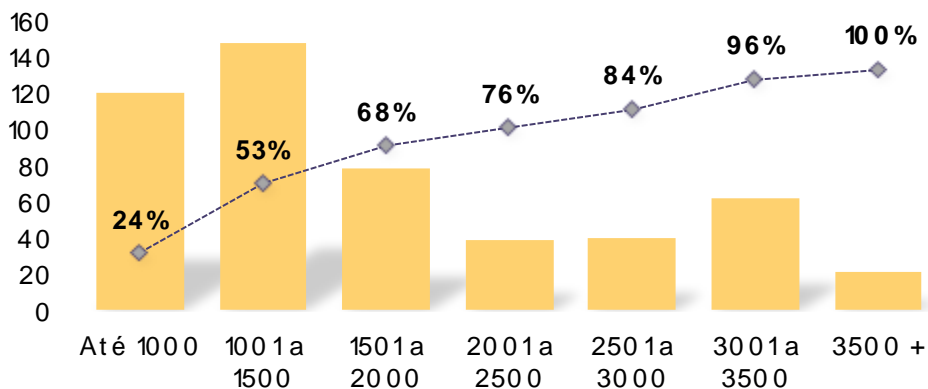
#### 9.3.1. DISTRIBUIÇÃO DOS SEGURADOS INATIVOS POR FAIXA ETÁRIA



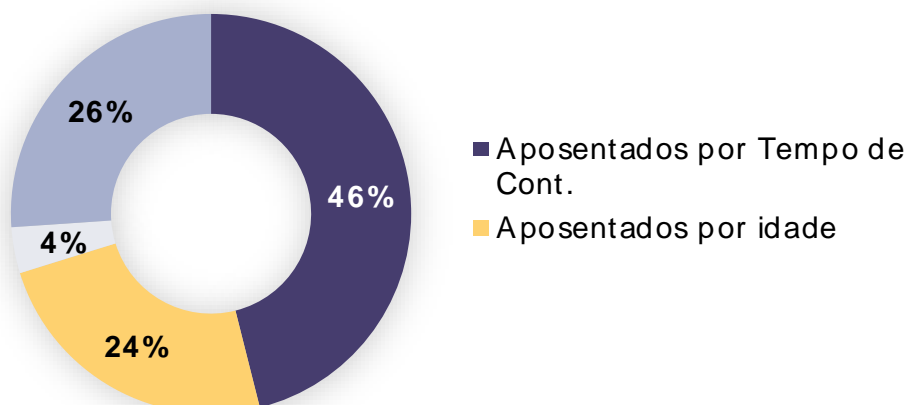
#### 9.3.2. DISTRIBUIÇÃO DOS SEGURADOS INATIVOS POR SEXO



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

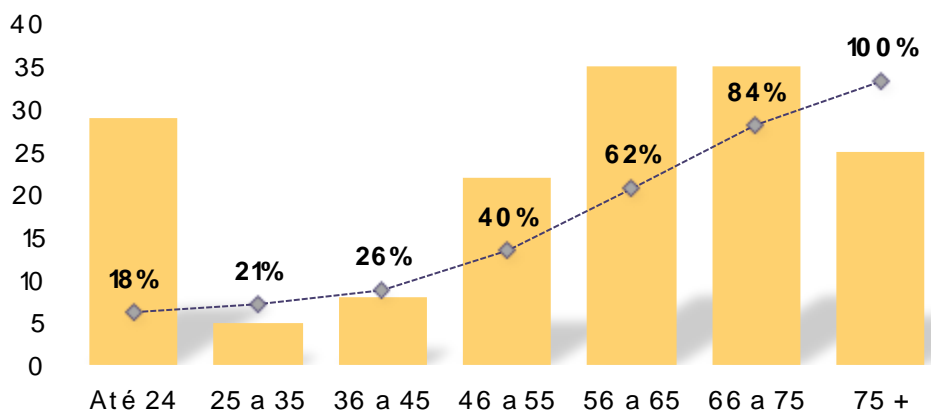


### 9.3.4. DISTRIBUIÇÃO DOS SEGURADOS INATIVOS POR TIPO DE BENEFÍCIO

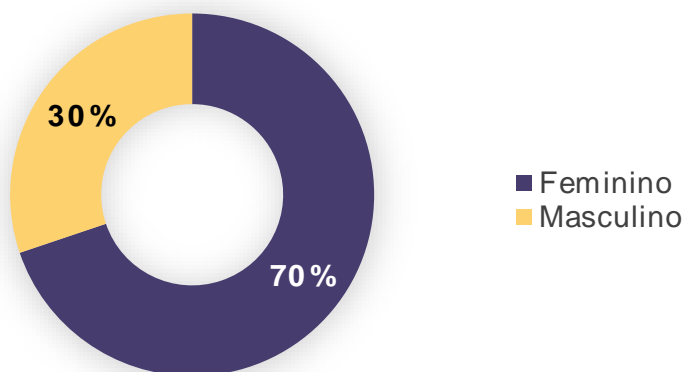


## 9.4. ESTATÍSTICAS DOS PENSIONISTAS

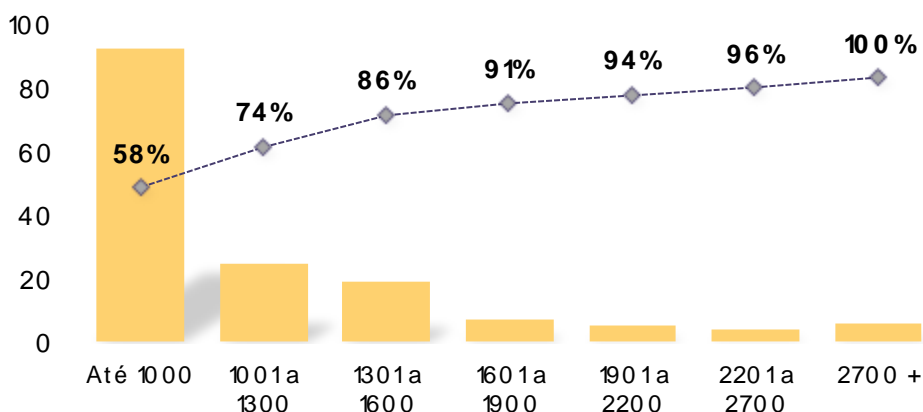
### 9.4.1. DISTRIBUIÇÃO DE PENSIONISTAS POR FAIXA ETÁRIA



### 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	1556	462	1591	479
Aposentados por Tempo de Contribuição	6	5	197	38
Aposentados por idade	71	6	72	51
Aposentados - Compulsória	14	8	3	16
Aposentados por Invalidez	2	2	87	46
<b>Pensionistas</b>	<b>95</b>	<b>30</b>	<b>111</b>	<b>48</b>

### 9.5.2. ANÁLISE COMPARATIVA POR REMUNERAÇÃO MÉDIA

Situação da População Coberta	Remuneração Média			
	2016		2017	
	Sexo Feminino	Sexo Masculino	Sexo Feminino	Sexo Masculino
<b>Ativos</b>	R\$ 1.937,29	R\$ 2.306,24	R\$ 2.172,49	R\$ 2.748,85
<b>Aposentados por Tempo de Contribuição</b>	R\$ 1.285,72	R\$ 1.275,52	R\$ 2.600,13	R\$ 2.660,85
<b>Aposentados por idade</b>	R\$ 1.209,74	R\$ 2.740,15	R\$ 1.151,19	R\$ 990,08
<b>Aposentados - Compulsória</b>	R\$ 826,00	R\$ 758,25	R\$ 880,00	R\$ 960,97
<b>Aposentados por Invalidez</b>	R\$ 756,00	R\$ 710,73	R\$ 1.485,33	R\$ 1.871,96
<b>Pensionistas</b>			R\$ 1.287,07	R\$ 1.192,03

### 9.5.3. ANÁLISE COMPARATIVA POR IDADE

Situação da População Coberta	Idade Média			
	2016		2017	
	Sexo Feminino	Sexo Masculino	Sexo Feminino	Sexo Masculino
<b>Ativos</b>	44,82	44,74	45,02	46,30
<b>Aposentados por Tempo de Contribuição</b>	54,33	60,40	61,12	70,55
<b>Aposentados por idade</b>	55,89	63,83	69,21	74,57
<b>Aposentados - Compulsória</b>	62,43	66,38	71,67	77,69
<b>Aposentados por Invalidez</b>	70,50	71,50	63,15	65,24
<b>Pensionistas</b>	65,48	62,07	58,05	48,19

## **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.