



AVALIAÇÃO ATUARIAL 2016

**INSTITUTO DE PREVIDÊNCIA SOCIAL DOS SERVIDORES
PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE ARROIO TRINTA (SC)
IPREARROIO**

DATA BASE: DEZEMBRO / 2015



ÍNDICE

| | |
|---|-----------|
| 1. INTRODUÇÃO | 4 |
| 2. PLANO DE BENEFÍCIOS E REQUISITOS DE ELEGIBILIDADE | 5 |
| 2.1. Descrição dos Benefícios cobertos pelo RPPS: | 5 |
| 2.1.1. Segurados | 5 |
| 2.1.2. Dependentes | 5 |
| 2.2. Disposições Legais e Condições de Elegibilidade | 5 |
| 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 |
| 3. ANÁLISE DA BASE CADASTRAL | 8 |
| 3.1. Dados Fornecidos | 8 |
| 3.2. Validação dos Dados | 8 |
| 3.3. Recomendações | 9 |
| 4. EMBASAMENTO LEGAL | 10 |
| 4.1. Artigo 40 da Constituição Federal Brasileira | 10 |
| 4.2. Lei nº 9.717, de 27 de Novembro de 1998 | 10 |
| 4.3. Lei nº 9.796, de 05 de Maio de 1999 | 11 |
| 4.4. Lei nº 10.887, de 18 de Junho de 2004 | 11 |
| 4.5. Portaria MPS nº 402, de 10 de Dezembro de 2008 | 11 |
| 4.6. Portaria MPS nº 403, de 10 de dezembro de 2008 | 11 |
| 5. HIPÓTESES/PREMISSAS ATUARIAIS | 12 |
| 5.1. Plano Previdenciário | 12 |
| 5.1.1. Hipóteses Econômico-Financeiras: | 12 |
| 5.1.2. Hipóteses Biométricas: | 12 |
| 5.1.3. Hipóteses Demográficas: | 12 |
| 5.2. Justificativas: | 13 |
| 5.2.1. Taxa de Juros | 13 |
| 5.2.2. Crescimento Salarial | 14 |
| 5.2.3. Crescimento de Benefícios | 15 |
| 5.2.4. Fator de Determinação dos Salários e dos Benefícios | 15 |
| 5.2.5. Tábuas Biométricas | 16 |
| 5.2.6. Tábua de Morbidez | 16 |
| 5.2.7. Novos Entrados (Geração Futura) | 17 |
| 5.2.8. Idade de Entrada no Mercado de Trabalho | 18 |
| 5.2.9. Composição Familiar | 18 |
| 6. REGIMES FINANCEIROS E MÉTODOS DE FINANCIAMENTO | 19 |
| 6.1. Repartição Simples | 19 |
| 6.2. Repartição de Capitais de Cobertura | 19 |
| 6.3. Regime de Capitalização | 19 |



| | | |
|-----------|--|-----------|
| 6.3.1. | Método Crédito Unitário Projetado | 20 |
| 6.3.2. | Método Idade Normal de Entrada | 20 |
| 6.3.3. | Prêmio Nivelado Individual | 20 |
| 6.3.4. | Método Agregado | 21 |
| 7. | RESERVAS TÉCNICAS | 22 |
| 7.1. | Reserva de Contingência | 22 |
| 7.2. | Reserva Para Ajustes no Plano | 22 |
| 7.3. | Reserva para Oscilações de Riscos e Riscos Não Expirados | 22 |
| 7.4. | Reserva de Benefícios a Regularizar | 22 |
| 8. | RESULTADOS ATUARIAIS – PLANO PREVIDENCIÁRIO | 23 |
| 8.1. | Ativo Real Líquido | 23 |
| 8.2. | Saldo de Compensação Previdenciária (COMPREV) | 23 |
| 8.2.1. | Compensação Previdenciária (COMPREV) a Receber | 23 |
| 8.2.2. | Compensação Previdenciária (COMPREV) a Pagar | 24 |
| 8.3. | Provisões Matemáticas e Resultado Atuarial | 25 |
| 8.4. | Plano de Custeio – Alíquotas de Equilíbrio | 29 |
| 8.5. | Sensibilidade à redução das taxas de juros | 30 |
| 9. | CONSIDERAÇÕES FINAIS | 32 |
| | ANEXO I – DEMONSTRATIVO CONTÁBIL | 34 |
| | ANEXO II – PROJEÇÕES ATUARIAIS – PLANO PREVIDENCIÁRIO | 35 |
| | ANEXO III – ESTATÍSTICAS – PLANO PREVIDENCIÁRIO | 39 |
| 9.1. | ESTATÍSTICAS DA POPULAÇÃO SEGURADA | 39 |
| 9.2. | ESTATÍSTICAS DOS SERVIDORES ATIVOS | 41 |
| 9.3. | ESTATÍSTICAS DOS SERVIDORES INATIVOS | 44 |
| 9.4. | ESTATÍSTICAS DOS PENSIONISTAS | 46 |
| 9.5. | ANÁLISE COMPARATIVA | 48 |
| | ANEXO IV – CONCEITOS E DEFINIÇÕES | 49 |



1. INTRODUÇÃO

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

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

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

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

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

Por fim, informa-se que a Nota Técnica Atuarial (NTA) de referência, cadastrada junto ao Ministério da Previdência no sistema CADPREV-web, é a de número 2015.000626-1, devidamente enviada e cujo respectivo Certificado já foi também assinado pelas partes envolvidas.



2. PLANO DE BENEFÍCIOS E REQUISITOS DE ELEGIBILIDADE

2.1. Descrição dos Benefícios cobertos pelo RPPS:

○ Instituto de Previdência Social dos Servidores Públicos do Município de Arroio Trinta (SC) – IPREARROIO, 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; e
- Auxílio Doença.

2.1.2. Dependentes

- Pensão por Morte; e
- 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. | Regra do Direito Adquirido (Art. 3º EC/41/03) Para quem ingressou no serviço público até 16/12/98 | Idade: 53/48 (H/M) T.Contribuição: Tempo de Contribuição + Pedágio 5 anos cargo | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | Proporcionais | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Art. 40, § 1º, inciso II da CF/88 | Compulsória | Proporcionais | Primeira Regra de Transição (Art. 2º EC/41/03) Para quem ingressou no serviço público até 16/12/98 | | | Idade: 53/48 (H/M) T.Contribuição: 35/30 + Pedágio 5 anos cargo (concessão de bônus para professor) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Art. 40, § 1º, inciso III, alínea “b” da CF/88 | Voluntária por idade | Proporcionais | Idade: 65/60 (H/M) 10 anos de serviço público 5 anos no cargo | | | Segunda Regra de Transição (Art. 6º EC/41/03) Para quem ingressou no serviço público até 31/12/03 | Idade: 60/55 (H/M) Tempo de Contribuição: 35/30 20 anos de serviço público 10 anos de carreira e 5 anos no cargo Observando as reduções de idade e contribuição contidas no § 5º do art. 40 da CF/88 para o professor | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Art. 40, § 1º, inciso III, alínea “a” da CF/88 | Voluntária por tempo de contribuição | Integrais | Idade: 60/55 (H/M) e T.Contribuição: 35/30 (H/M) 10 anos de serviço público 5 anos no cargo | | | Terceira Regra de Transição (Art. 3º EC/47/05) Para quem ingressou no serviço público até 16/12/98 | T.Contribuição: 35/30 (H/M) 25 anos de serviço público 15 anos de carreira 5 anos cargo Idade: <table style="margin-left: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding-right: 5px;">H</td> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 0 5px;">C</td> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 0 5px;">35</td> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 0 5px;">36</td> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 0 5px;">37</td> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 0 5px;">38</td> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 0 5px;">39</td> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 0 5px;">40</td> <td style="padding: 0 5px;">95</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 0 5px;">I</td> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 0 5px;">60</td> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 0 5px;">59</td> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 0 5px;">58</td> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 0 5px;">57</td> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 0 5px;">56</td> <td style="padding: 0 5px;">55</td> <td></td> </tr> </table> | H | C | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 95 | | I | 60 | 59 | 58 | 57 | 56 |
| H | C | 35 | 36 | 37 | 38 | | | 39 | 40 | 95 | | | | | | | | | | | | | |
| | I | 60 | 59 | 58 | 57 | 56 | 55 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 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 | | <table style="margin-left: 20px; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding-right: 5px;">M</td> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 0 5px;">C</td> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 0 5px;">30</td> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 0 5px;">31</td> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 0 5px;">32</td> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 0 5px;">33</td> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 0 5px;">34</td> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 0 5px;">35</td> <td style="padding: 0 5px;">85</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 0 5px;">I</td> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 0 5px;">55</td> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 0 5px;">54</td> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 0 5px;">53</td> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 0 5px;">52</td> <td style="border-right: 1px solid black; padding: 0 5px;">51</td> <td style="padding: 0 5px;">50</td> <td></td> </tr> </table> | M | C | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 85 | | I | 55 | 54 | 53 | 52 | 51 | 50 | |
| M | C | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 85 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | I | 55 | 54 | 53 | 52 | 51 | 50 | | | | | | | | | | | | | | | | |

Fonte: 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 invalidez será igual a 100% (cem por cento) do salário de benefício, caso o trabalhador não esteja em auxílio-doença. O salário de benefício para os trabalhadores inscritos até 28 de novembro de 1999 corresponderá à média dos 80% (oitenta por cento) maiores salários de contribuição, corrigidos monetariamente, desde julho de 1994. Para os inscritos a partir de 29 de novembro de 1999, o salário de benefício será a média dos 80% (oitenta por cento) maiores salários de contribuição de todo o período contributivo.

2.2.3. Pensão por Morte

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

O benefício da pensão por morte será igual a:

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



3. ANÁLISE DA BASE CADASTRAL

3.1. **Dados Fornecidos**

As informações referentes aos segurados titulares ativos, inativos, pensionistas e seus respectivos dependentes, para a Avaliação Atuarial, nos foram enviadas em arquivo magnético pelo **Instituto de Previdência Social dos Servidores Públicos do Município de Arroio Trinta (SC) – IPREARROIO**, com data-base em **31/12/2015** em layout solicitado pela GW, 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 fevereiro de 2016. Foram realizados testes de consistência que indicaram a necessidade de adequações anteriormente à realização dos estudos técnicos até ser considerada adequada para o início da Avaliação Atuarial.

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

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

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

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



3.3. Recomendações

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

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

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

...

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

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



4. EMBASAMENTO LEGAL

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

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

4.1. Artigo 40 da Constituição Federal Brasileira

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

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

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

A Lei em epígrafe dispõe sobre regras gerais para a organização e o funcionamento dos regimes próprios de previdência social dos servidores públicos da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, dos militares dos Estados e do Distrito Federal e dá outras providências.

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

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



4.3. Lei nº 9.796, de 05 de Maio de 1999

Dispõe sobre a compensação financeira entre o Regime Geral de Previdência Social e os regimes de previdência dos servidores da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, nos casos de contagem recíproca de tempo de contribuição para efeito de aposentadoria, e dá outras providências.

4.4. Lei nº 10.887, de 18 de Junho de 2004

Dispõe sobre a aplicação de disposições da Emenda Constitucional nº 41, de 19 de dezembro de 2003, altera dispositivos das Leis nos 9.717, de 27 de novembro de 1998, 8.213, de 24 de julho de 1991, 9.532, de 10 de dezembro de 1997, e dá outras providências.

4.5. Portaria MPS nº 402, de 10 de Dezembro de 2008

Disciplina os parâmetros e as diretrizes gerais para organização e funcionamento dos regimes próprios de previdência social dos servidores públicos ocupantes de cargos efetivos da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, em cumprimento das Leis nº 9.717, de 1998 e nº 10.887, de 2004.

4.6. Portaria MPS nº 403, de 10 de dezembro de 2008

Dispõe sobre as normas aplicáveis às avaliações e reavaliações atuariais dos Regimes Próprios de Previdência Social - RPPS da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, define parâmetros para a segregação da massa e dá outras providências.



5. HIPÓTESES/PREMISSAS ATUARIAIS

5.1. Plano Previdenciário

5.1.1. Hipóteses Econômico-Financeiras:

| | |
|--|------------|
| Taxa de juros atuariais | 6,00% a.a. |
| Fator de Capacidade Salarial | 100% |
| Fator de Capacidade de Benefício | 100% |
| Projeção de Crescimento Real Anual do Salário dos Ativos | 2,67% a.a. |
| Projeção de Crescimento Real Anual dos Benefícios dos Inativos | 0% a.a. |

5.1.2. Hipóteses Biométricas:

| | |
|--|---------------|
| Tábua de Mortalidade de Válidos (Evento Gerador - Morte) | IBGE 2013 |
| Tábua de Mortalidade de Válidos (Evento Gerador - Sobrevivência) | IBGE 2013 |
| Entrada em Invalidez | Álvaro Vindas |
| Sobrevivência de Inválidos | IBGE 2013 |
| Morbidez | - |
| Rotatividade | 0% a.a. |

5.1.3. Hipóteses Demográficas:

| Idade de entrada no mercado de trabalho (Servidores sem informação cadastral) | Base Cadastral |
|---|--|
| Novos Entrados (Geração Futura) | 1/1, observada a média de idade de ingresso como servidor efetivo dos atuais segurados ativos, sendo assumida esta idade para o ingresso no mercado de trabalho da geração futura. |
| Composição familiar | Hipótese de que 64,44% dos segurados Ativos e Inativos, ao falecer, gerarão pensão vitalícia para um dependente 4 anos mais velho, se segurado do sexo feminino e 2 anos mais novo, se segurado do sexo masculino. |



5.2. Justificativas:

5.2.1. Taxa de Juros

A taxa de juros expressa o valor para a taxa de retorno esperada acima da inflação nas aplicações dos recursos do Plano Previdenciário, tratando-se da expectativa de rentabilidade real. Quanto maior a expectativa da taxa de juros a ser alcançada, menor será o valor atual dos benefícios futuros, pois há dessa forma, a presunção de maior retorno nas aplicações dos recursos do Plano. Conforme estabelece a Portaria MPS nº 403/2008, a taxa máxima real de juros admitida nas projeções atuariais do Plano de benefícios é de **6,00% a.a.**, 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 **IPREARROIO**, no período que compreende os meses de janeiro de 2006 a dezembro de 2005, apurou-se uma rentabilidade acumulada de **174,39%**. Para o mesmo período, a Meta Atuarial adotada (**INPC + 6,00% a.a.**) acumulada montou em **221,24%**. Com isso, observou-se uma rentabilidade **46,85%** abaixo da meta atuarial no referido período.

Analisando apenas os 12 últimos meses, observa-se que os recursos do Plano alcançaram uma rentabilidade de **7,88%** enquanto que a Meta Atuarial montou em **17,95%**, o que representa que a rentabilidade obtida pelo Instituto foi superada em **10,08%** pela meta atuarial.

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

Faz-se necessário também uma avaliação conjunta entre atuário, ente federativo, RPPS e gestores financeiros, para que se possa estudar uma redução da referida meta nos anos seguintes, dado que a adoção de uma taxa de juros acima dos patamares possíveis de se alcançar faz com que se apure um passivo atuarial inferior àquele efetivamente necessário para cobertura dos benefícios a serem pagos no futuro.

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



5.2.2. Crescimento Salarial

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

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

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

Ademais, o município ainda concede aos seus servidores ativos um triênio de 6,00%, o que redundará em um incremento anual de 2,00%, em conformidade com a previsão contida na Lei Municipal nº 1.043/2004.

No caso dos professores do município de Arroio Trinta, lhes são conferidas a possibilidade de crescimento salarial por mérito, donde será concedido um incremento de 2,00% a cada 3 (três) anos – vide previsão na Lei Municipal nº 1.155/2005 – e tal concessão será avaliada em função do desempenho, formação continuada e cursos de aperfeiçoamento.

Assim como os professores, os demais servidores também passaram, a partir de 2014, a receber uma progressão de 2,00% a cada 3 (três) anos por mérito, vide Lei Municipal nº 1.712/2014.

Porém, tendo em vista que a prefeitura de Arroio Trinta projeta conceder somente a inflação para as próximas reposições salariais, adotamos o seguinte crescimento salarial para os servidores ativos:

- **Professores: 2,67% a.a.; e**
- **Demais servidores: 2,67% a.a..**



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

5.2.3. Crescimento de Benefícios

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

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

5.2.4. Fator de Determinação dos Salários e dos Benefícios

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

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

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

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



Onde,

I^a : Corresponde à hipótese adotada de inflação anual;

I^m : Corresponde à inflação mensal calculada com base na hipótese;

n: Corresponde a 12 meses.

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

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

5.2.5. Tábuas Biométricas

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

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

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

- Mortalidade de Válidos (morte e sobrevivência): **IBGE-2013**;
- Entrada em Invalidez: **Álvaro Vindas**; e
- Mortalidade de Inválidos: **IBGE-2013**.

5.2.6. Tábua de Morbidez

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

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



5.2.7. Novos Entrados (Geração Futura)

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

Para a Avaliação Atuarial 2016 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 24 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 403/2008¹ de que os resultados da Avaliação Atuarial devem cingir-se apenas à geração atual, a hipótese da Geração Futura (Novos Entrados) em nada influenciou tanto o plano de custeio como as reservas matemáticas da geração atual, o que – sob a ótica atuarial – é recomendado, tendo em vista que o custeio dos benefícios de uma geração não se confunde com as outras.

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

5.2.8. Idade de Entrada no Mercado de Trabalho

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

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 **64,44%** dos segurados do plano previdenciário possui dependente vitalício, sendo o cônjuge de sexo feminino **2** anos mais **jovem** que o segurado titular, e o cônjuge de sexo masculino **4** anos mais **velho** que a segurada titular. Tais informações foram obtidas da base cadastral encaminhada para realização dos estudos atuariais.

¹ 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.



6. REGIMES FINANCEIROS E MÉTODOS DE FINANCIAMENTO

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

6.1. Repartição Simples

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

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

6.2. Repartição de Capitais de Cobertura

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

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

6.3. Regime de Capitalização

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

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

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



6.3.1. Método Crédito Unitário Projetado

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

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

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

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

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

6.3.2. Método Idade Normal de Entrada

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

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

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

6.3.3. Prêmio Nivelado Individual

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



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

6.3.4. Método Agregado

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

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

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

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

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

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



7. RESERVAS TÉCNICAS

7.1. Reserva de Contingência

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

7.2. Reserva Para Ajustes no Plano

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

7.3. Reserva para Oscilações de Riscos e Riscos Não Expirados

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

7.4. Reserva de Benefícios a Regularizar

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



8. RESULTADOS ATUARIAIS – PLANO PREVIDENCIÁRIO

8.1. Ativo Real Líquido

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

Para desenvolvimento da presente Avaliação Atuarial nos foi informado o montante de **R\$ 13.423.573,37** como o somatório dos bens e direitos vinculados ao plano, posicionado em 31/12/2015, em conformidade com o Demonstrativo de Aplicações e Investimentos dos Recursos (DAIR) do último bimestre do ano de 2015 enviado ao MPS e que foi analisado por esta Consultoria.

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

8.2. Saldo de Compensação Previdenciária (COMPREV)

Para a estimativa do saldo de Compensação Previdenciária (COMPREV) deste RPPS, estão previstas a consideração tanto os valores estimados **a receber** como aqueles estimados **a pagar** para outros regimes previdenciários, sendo que tais estimativas, consequentemente, 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 vertidos 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\$ 2.775.099,33**, sendo R\$ 2.240.278,82 referentes aos segurados ativos (reservas matemática de benefícios a conceder – RMBaC, e R\$ 534.820,51 referentes aos segurados inativos (reservas matemáticas de benefícios concedidos – RMBC).



8.2.2. Compensação Previdenciária (COMPREV) a Pagar

Ao passo que a estimativa da COMPREV a Receber parece ser mais próxima da realidade de ser estimada, é de conhecimento que, praticamente, todos os RPPS, possuem igualmente um passivo à 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 exonerados² 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).

² 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\$ 244.518,83**, 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\$ 2.775.099,33

(-) COMPREV a Pagar: R\$ 244.518,83

(=) Saldo de COMPREV: R\$ 2.530.580,49

Portanto, o valor do saldo final relativo à estimativa de COMPREV para a Avaliação Atuarial 2016 do **IPREARROIO** é positivo em **R\$ 2.530.580,49**, o que quer dizer que há mais COMPREV a Receber do que COMPREV a Pagar.

8.3. Provisões Matemáticas e Resultado Atuarial

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

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

Para cálculo atuarial do VACF, considerou-se o plano de custeio atual, disposto na Lei Complementar nº 1.416 de 18/06/2009, na qual está definida alíquota contributiva do Segurado em **11,00%** e do ente federativo em **22,00%**, calculada sobre o salário de contribuição dos segurados ativos.

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 31/12/2015:



| Resultados | Geração Atual | Geração Futura | Consolidado |
|---|------------------|---------------------|------------------|
| Ativo Real Líquido do Plano (1) | 13.423.573,37 | 0,00 | 13.423.573,37 |
| Plano Previdenciário (2 = 3 - 6) | 13.381.691,79 | (3.134.256,87) | 13.381.691,79 |
| Provisões Matemáticas (3 = 4 + 5) | 13.381.691,79 | (3.134.256,87) | 13.381.691,79 |
| Benefícios Concedidos (+) (4) | 4.905.142,76 | - | 4.905.142,76 |
| Benefícios a Conceder (+) (5) | 8.476.549,03 | (3.134.256,87) | 8.476.549,03 |
| Dívidas Reconhecidas (-) | - | - | - |
| Saldo de COMPREV ³ (-) | 2.530.580,49 | - | 2.530.580,49 |
| Plano de Amortização (6) | - | - | - |
| Resultado Atuarial [+ / (-)] (7 = 1 - 2) | 41.881,58 | 3.134.256,87 | 41.881,58 |

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

| Resultados | 2014 | 2015 | 2016 |
|---|-------------------|-----------------|------------------|
| Ativo Real Líquido do Plano (1) | 9.577.595,11 | 11.624.327,56 | 13.423.573,37 |
| Plano Previdenciário (2 = 3 - 6) | 9.421.546,79 | 11.620,035,70 | 13.381.691,79 |
| Provisões Matemáticas (3 = 4 + 5) | 9.421.546,79 | 11.620,035,70 | 13.381.691,79 |
| Benefícios Concedidos (+) (4) | 2.866.722,28 | 3.990.458,70 | 4.905.142,76 |
| Benefícios a Conceder (+) (5) | 6.554.824,51 | 7.629.577,00 | 8.476.549,03 |
| Dívidas Reconhecidas (-) | - | - | - |
| Saldo de COMPREV (-) | - | 2.627.712,31 | 2.530.580,49 |
| Plano de Amortização (6) | - | - | - |
| Resultado Atuarial [+ / (-)] (7 = 1 - 2) | 156.048,32 | 4.291,86 | 41.881,58 |

O resultado apurado para a Avaliação Atuarial 2016 remontou a um superávit atuarial no valor de **R\$ 41.881,58**, e foi apurado considerando a manutenção das alíquotas normais de contribuição atuais (11,00% Segurados e 22% Ente Federativo) bem como o Saldo de Compensação Previdenciária, todos já abordados.

³ 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.



Observa-se uma elevação do Ativo Real Líquido do Plano na ordem de aproximadamente 15% (R\$ 1,8 milhão, nominalmente) em relação ao ano anterior. Tal crescimento se mostra, percentualmente, inferior ao aferido no anterior, tendo em vista a rentabilidade alcançada no ano de 2015 em um patamar consideravelmente inferior à meta atuarial estipulada. Sabe-se que o retorno financeiro sobre o patrimônio constituído é fonte extremamente relevante no contexto atuarial, razão pela qual deve-se sempre buscar atingir a meta estipulada na política de investimento do RPPS, sob pena de que haja um descolamento entre a evolução do passivo atuarial e o patrimônio do plano, podendo redundar em uma piora do resultado atuarial apurado.

Observa-se que a estimativa do saldo de COMPREV se manteve em um patamar próximo ao que vinha sendo estimado nas Avaliações Atuariais anteriores, mesmo considerando a estimativa de COMPREV a pagar pelo IPREARROIO, uma vez que houve uma elevação na quantidade de servidores ativos no município em 2015, e que trouxeram consigo contribuições anteriores a outros regimes previdenciários, elevando, portanto, a estimativa da COMPREV a receber.

Depreendeu-se da análise da base de dados, que houve um ingresso de 19 servidores ativos no decorrer do ano de 2015. A massa nova de servidores possui um perfil 6 anos mais jovem do que a antiga. Desta forma, ao confrontarmos as obrigações futuras geradas pela inclusão no plano de benefício e as comparando com a receita futura que será gerada por esta mesma massa, temos que o grupo contribuiu para a apuração do superávit (em R\$ 580 mil, aproximadamente), avaliado por meio da presente Avaliação Atuarial e pelo método de financiamento Agregado/Ortodoxo, uma vez que o encargo gerado foi inferior à receita esperada (o tempo de espera médio para o cumprimento dos requisitos deste grupo é de 26 anos), gerando, portanto, para este grupo em específico e nesta data, uma provisão negativa para o IPREARROIO.

Por sua vez, quanto à parte do passivo do RPPS, temos que a evolução natural da reserva matemática de benefícios a conceder foi de aproximadamente R\$ 850 mil de um ano para o outro.

No que se refere aos inativos, observou-se um incremento na reserva matemática de benefícios concedidos (RMBC) de R\$ 1 milhão, aproximadamente, em sua grande parte, em razão da concessão de 2 benefícios de aposentadoria, acarretando em um aumento próximo de R\$ 4,5 mil mensais – ou 12,63% - na folha de benefícios do IPREARROIO.

Com o aumento do ativo líquido do plano, a elevação das Reservas Matemáticas em função dos motivos explicitados anteriormente, apurou-se um novo e ínfimo superávit atuarial para a presente Avaliação Atuarial do IPREARROIO, pouco superior ao apurado para o exercício de 2014.



Ademais, observa-se um índice de cobertura das provisões matemáticas de apenas 100,31% considerando apenas o patrimônio constituído como ativo. Observamos a cobertura integral tanto das reservas dos benefícios concedidos (inativos) como das reservas matemáticas de benefícios a conceder (ativos).

Por fim, no que se refere à **situação financeira** do IPREARROIO, quando analisadas as receitas oriundas das contribuições patronal e dos servidores ativos e inativos ao longo no mês de novembro de 2015, depreende-se uma relação positiva de 279,13%. Ou seja, atualmente o nível de sobra de receita representa **64,17%** da arrecadação total, sendo 35,83% desta consumidos pelos benefícios dos atuais inativos (aposentados e pensionistas), conforme dados que seguem:

- Repasse Patronal: R\$ 66.463,37
- Contribuição Ativos: R\$ 33.231,68
- Contribuição Inativos: R\$ 97,35
- **Receita Total: R\$ 99.792,40**
- **Despesas (benefícios): R\$ 35.751,49**
- Sobra Financeira: R\$ 64.040,91 (64,17% da receita total)
- Relação (Receitas X Despesas): 279,13%

Com isto, alertamos que a situação financeira constatada no IPREARROIO é bastante satisfatória, tendo em vista que as sobras financeiras existentes, em razão do aumento do número de servidores ativos principalmente, são bastante significativas, o que é extremamente positivo para o sistema previdenciário em sua essência do regime de capitalização de recursos ao longo do tempo.

De qualquer sorte, recomendamos que seja constantemente monitorada a relação entre receitas e despesas.

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/déficit atuarial de R\$ 3.134.256,87. Com isto, subentende-se que as receitas de contribuições geradas pelo grupo futuro serão superiores às despesas, sendo todos estes valores avaliados conforme as premissas consideradas e já explanadas anteriormente.

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



8.4. Plano de Custeio – Alíquotas de Equilíbrio

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

| Contribuinte | Normal % | Suplementar % |
|---------------------|-----------------|----------------------|
| Ente Público | 22,00 | 0,00 |
| Servidor Ativo | 11,00 | 0,00 |
| Servidor Aposentado | 11,00 | 0,00 |
| Pensionista | 11,00 | 0,00 |
| Total | 33,00 | 0,00 |

| Benefícios Cobertos | Normal % | Suplementar % |
|---|-----------------|----------------------|
| Aposentadoria Programada | 24,60 | 0,00 |
| Aposentadoria por Invalidez | 1,34 | 0,00 |
| Pensão por Morte de Ativo | 1,95 | 0,00 |
| Reversão em Pensão de Aposentadoria Programada | 2,97 | 0,00 |
| Reversão em Pensão de Aposentadoria por Invalidez | 0,14 | 0,00 |
| Administração | 2,00 | 0,00 |
| Total | 33,00 | 0,00 |

Em virtude de ter sido apurado um resultado superavitário para o IPREARROIO na Avaliação Atuarial 2016, e considerando o fato de que o superávit é bastante pequeno representativamente, sugerimos que sejam mantidas as alíquotas de contribuição nos patamares atuais.

Outrossim, tendo em vista a suscetibilidade dos resultados atuariais entre uma Avaliação Atuarial e a próxima em razão da imprevisibilidade de alguns fatos que podem vir a ocorrer (óbitos, entradas em invalidez, não atingimento da meta atuarial, por exemplo), se faz prudente a manutenção das alíquotas contributivas, conforme já mencionado.

Entretanto, caso seja verificada a elevação do patamar do atual superávit nas avaliações subsequentes, poderá ser analisada, em conjunto com o Instituto e o Ente Federativo, a viabilidade de alteração das alíquotas contributivas, desde que tal redução esteja em conformidade com as disposições legais sobre a matéria e contemple, por exemplo, a manutenção do resultado superavitário mesmo havendo uma redução, por exemplo, na hipótese da taxa de juros do plano de benefícios.



8.5. Sensibilidade à redução das taxas de juros

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

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

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

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

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

| Taxa de Juros (Hipótese) | 6,00% | 5,00% | 4,50% |
|-------------------------------------|------------------|-----------------------|-----------------------|
| Ativo Real Líquido do Plano | 13.423.573,37 | 13.423.573,37 | 13.423.573,37 |
| Provisões Matemáticas | 13.381.691,79 | 19.392.440,44 | 23.281.661,51 |
| Benefícios Concedidos (+) | 4.905.142,76 | 5.444.212,75 | 5.752.287,20 |
| Benefícios a Conceder (+) | 8.476.549,03 | 13.948.227,69 | 17.529.374,31 |
| Dívidas Reconhecidas (-) | - | - | - |
| Plano de Amortização (-) | - | - | - |
| Resultado Atuarial [+ / (-)] | 41.881,58 | (5.968.867,07) | (9.858.088,14) |



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

O Instituto de Previdência Social dos Servidores Públicos do Município de ARROIO Trinta (SC) – IPREARROIO tem também, como segurados, 10 aposentados e 1 pensionista cujos benefícios são pagos em regime de caixa, sob responsabilidade do tesouro municipal. O custo anual estimado para os mesmos monta em **R\$ 333.183,63**, não interferindo, porém, nos resultados apresentados acima, tendo em vista se tratar de Plano Financeiro (que não se confunde com Segregação de Massas) cujos repasses do Ente Federativo fazem frente aos valores exatos dos benefícios pagos.

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

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

Observa-se que o presente Relatório representa os cálculos realizados em conformidade com as normas relativas à restrição de que o Plano de Custeio apurado seja relativo apenas à geração atual⁴, não obstante haja a necessidade da apuração dos compromissos das gerações futuras⁵.

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.).

4 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."

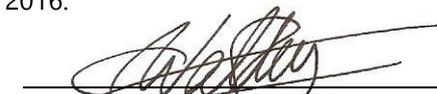
5 Portaria MPS nº 403/2008: "Art. 17. (...)

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



Desta forma, julgamos sob o ponto de vista atuarial que o **Instituto de Previdência Social dos Servidores Públicos do Município de ARROIO Trinta (SC) – IPREARROIO** encontra-se em condições de honrar seus compromissos previdenciários de curto, médio e longo prazos, devendo, entretanto, atentar às recomendações constantes do presente relatório de Avaliação Atuarial.

Canoas (RS), 31 de março de 2016.



Guilherme Walter
Atuário MIBA n° 2.091

GW Assessoria e Consultoria Atuarial



ANEXO I – DEMONSTRATIVO CONTÁBIL

| ATIVO - PLANO FINANCEIRO | | | - |
|---------------------------------------|--|------------|----------------------|
| SEM MÁSCARA NO PLANO DE CONTAS | Provisões Matemáticas - Plano Financeiro | | - |
| 2.2.7.2.1.01.00 | Provisões de Benefícios Concedidos | | - |
| 2.2.7.2.1.01.01 | Aposentadorias/Pensões/Outros Benefícios do Plano | | - |
| 2.2.7.2.1.01.02 | Contribuições do Ente (reduzora) | | - |
| 2.2.7.2.1.01.03 | Contribuições do Inativo (reduzora) | | - |
| 2.2.7.2.1.01.04 | Contribuições do Pensionista (reduzora) | | - |
| 2.2.7.2.1.01.05 | Compensação Previdenciária (reduzora) | | - |
| 2.2.7.2.1.01.06 | Parcelamento de Débitos Previdenciários (reduzora) | | - |
| 2.2.7.2.1.01.07 | Cobertura de Insuficiência Financeira (reduzora) | | - |
| 2.2.7.2.1.02.00 | Provisões de Benefícios A Conceder | | - |
| 2.2.7.2.1.02.01 | Aposentadorias/Pensões/Outros Benefícios do Plano | | - |
| 2.2.7.2.1.02.02 | Contribuições do Ente (reduzora) | | - |
| 2.2.7.2.1.02.03 | Contribuições do Ativo (reduzora) | | - |
| 2.2.7.2.1.02.04 | Compensação previdenciária (reduzora) | | - |
| 2.2.7.2.1.02.05 | Parcelamento de Débitos Previdenciários (reduzora) | | - |
| 2.2.7.2.1.02.06 | Cobertura de Insuficiência Financeira (reduzora) | | - |
| ATIVO - PLANO PREVIDENCIÁRIO | | R\$ | 13.423.573,37 |
| SEM MÁSCARA NO PLANO DE CONTAS | Provisões Matemáticas - Plano Previdenciário | R\$ | 13.381.691,79 |
| 2.2.7.2.0.00.00 | Provisões Matemáticas Previdenciárias a Longo Prazo | R\$ | 13.381.691,79 |
| 2.2.7.2.1.03.00 | Provisões de Benefícios Concedidos | R\$ | 4.905.142,76 |
| 2.2.7.2.1.03.01 | Aposentadorias/Pensões/Outros Benefícios do Plano | R\$ | 5.439.963,27 |
| 2.2.7.2.1.03.02 | Contribuições do Ente (reduzora) | | - |
| 2.2.7.2.1.03.03 | Contribuições do Inativo (reduzora) | | - |
| 2.2.7.2.1.03.04 | Contribuições do Pensionista (reduzora) | | - |
| 2.2.7.2.1.03.05 | Compensação Previdenciária (reduzora) | R\$ | 534.820,51 |
| 2.2.7.2.1.03.06 | Parcelamento de Débitos Previdenciários (reduzora) | | - |
| 2.2.7.2.1.04.00 | Provisões de Benefícios A Conceder | R\$ | 8.476.549,03 |
| 2.2.7.2.1.04.01 | Aposentadorias/Pensões/Outros Benefícios do Plano | R\$ | 25.465.611,14 |
| 2.2.7.2.1.04.02 | Contribuições do Ente (reduzora) | R\$ | 9.921.882,31 |
| 2.2.7.2.1.04.03 | Contribuições do Ativo (reduzora) | R\$ | 5.071.419,82 |
| 2.2.7.2.1.04.04 | Compensação Previdenciária (reduzora) | R\$ | 1.995.759,98 |
| 2.2.7.2.1.04.05 | Parcelamento de Débitos Previdenciários (reduzora) | | - |
| 2.2.7.2.1.05.00 | Plano de Amortização (reduzora) | | - |
| 2.2.7.2.1.05.98 | Outros Créditos (reduzora) | | - |
| | Superávit Acumulado | R\$ | 41.881,58 |



ANEXO II – PROJEÇÕES ATUARIAIS – PLANO PREVIDENCIÁRIO

As Projeções Atuariais do Plano Previdenciário são desenvolvidas para estimar o fluxo de receitas previdenciárias, com contribuições e rentabilidade, e despesas com a concessão e pagamento dos benefícios cobertos pelo plano, observando a evolução demográfica da atual população de segurados (massa fechada) de acordo com as hipóteses adotadas, sendo que se pode deprender 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 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 | Novos Benefícios (Qtde. ano / Acumulado) | Novos Benefícios (R\$) | Repasse Patronal | Repasse Segurados | Despesa Previdenciária | Resultado Previdenciário | Saldo Financeiro |
|------------------|---|-------------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------------|---------------------------------|-------------------------|
| 2016 | 1 / 1 | 813,54 | 855.964,16 | 405.106,29 | 495.359,90 | 765.710,55 | 14.189.283,92 |
| 2017 | 0 / 1 | 0,00 | 762.967,93 | 360.316,45 | 433.053,54 | 690.230,84 | 14.879.514,77 |
| 2018 | 2 / 3 | 3.519,27 | 737.455,14 | 347.012,02 | 455.545,50 | 628.921,66 | 15.508.436,42 |
| 2019 | 0 / 3 | 0,00 | 700.607,35 | 330.254,11 | 437.677,56 | 593.183,91 | 16.101.620,33 |
| 2020 | 1 / 4 | 4.220,09 | 677.444,15 | 317.830,23 | 464.566,65 | 530.707,73 | 16.632.328,06 |
| 2021 | 4 / 8 | 8.071,07 | 650.239,77 | 301.447,53 | 525.892,54 | 425.794,75 | 17.058.122,81 |
| 2022 | 4 / 12 | 9.914,25 | 618.073,63 | 281.982,25 | 597.542,68 | 302.513,20 | 17.360.636,02 |
| 2023 | 2 / 14 | 3.944,80 | 577.357,77 | 261.703,73 | 606.346,77 | 232.714,72 | 17.593.350,74 |
| 2024 | 3 / 17 | 10.455,44 | 555.397,18 | 247.841,51 | 667.928,93 | 135.309,76 | 17.728.660,50 |
| 2025 | 0 / 17 | 0,00 | 513.244,37 | 229.040,61 | 636.182,11 | 106.102,87 | 17.834.763,37 |
| 2026 | 1 / 18 | 2.619,36 | 492.640,70 | 219.766,65 | 626.562,56 | 85.844,79 | 17.920.608,16 |
| 2027 | 4 / 22 | 5.842,52 | 470.994,23 | 208.691,80 | 639.505,05 | 40.180,98 | 17.960.789,14 |
| 2028 | 13 / 35 | 29.524,77 | 463.340,06 | 195.682,14 | 812.092,01 | -153.069,81 | 17.807.719,33 |
| 2029 | 3 / 38 | 5.056,71 | 403.389,88 | 166.669,10 | 801.146,32 | -231.087,34 | 17.576.631,99 |
| 2030 | 7 / 45 | 15.508,87 | 387.717,10 | 156.242,04 | 853.399,64 | -309.440,50 | 17.267.191,49 |
| 2031 | 9 / 54 | 16.785,23 | 360.731,72 | 139.629,22 | 914.606,36 | -414.245,42 | 16.852.946,07 |
| 2032 | 5 / 59 | 28.396,70 | 334.188,42 | 122.192,30 | 992.627,46 | -536.246,74 | 16.316.699,33 |
| 2033 | 6 / 65 | 7.769,14 | 293.711,85 | 103.157,15 | 973.274,99 | -576.405,99 | 15.740.293,34 |



| Exercício | Novos Benefícios (Qtde. ano / Acumulado) | Novos Benefícios (R\$) | Repassse Patronal | Repassse Segurados | Despesa Previdenciária | Resultado Previdenciário | Saldo Financeiro |
|------------------|---|-------------------------------|--------------------------|---------------------------|-------------------------------|---------------------------------|-------------------------|
| 2034 | 8 / 73 | 17.123,84 | 279.545,41 | 94.412,40 | 1.004.900,88 | -630.943,07 | 15.109.350,28 |
| 2035 | 3 / 76 | 3.938,66 | 246.948,67 | 80.568,88 | 961.890,71 | -634.373,16 | 14.474.977,11 |
| 2036 | 7 / 83 | 24.836,90 | 241.797,41 | 74.877,32 | 1.018.379,10 | -701.704,37 | 13.773.272,74 |
| 2037 | 3 / 86 | 3.004,56 | 203.718,56 | 58.810,19 | 964.637,70 | -702.108,95 | 13.071.163,79 |
| 2038 | 7 / 93 | 20.315,52 | 198.917,21 | 54.817,98 | 992.496,83 | -738.761,64 | 12.332.402,15 |
| 2039 | 6 / 99 | 14.590,89 | 173.411,12 | 42.249,48 | 987.658,96 | -771.998,36 | 11.560.403,80 |
| 2040 | 4 / 103 | 5.615,36 | 150.909,13 | 33.433,59 | 941.744,49 | -757.401,76 | 10.803.002,04 |
| 2041 | 8 / 111 | 15.577,27 | 142.917,54 | 29.470,10 | 938.592,08 | -766.204,44 | 10.036.797,60 |
| 2042 | 2 / 113 | 1.498,00 | 119.518,95 | 21.027,52 | 876.906,10 | -736.359,62 | 9.300.437,97 |
| 2043 | 3 / 116 | 3.424,00 | 110.901,15 | 19.519,49 | 823.006,30 | -692.585,66 | 8.607.852,32 |
| 2044 | 1 / 117 | 749,00 | 100.935,32 | 17.556,35 | 764.562,14 | -646.070,47 | 7.961.781,84 |
| 2045 | 4 / 121 | 6.646,44 | 95.245,76 | 16.500,92 | 728.313,92 | -616.567,23 | 7.345.214,61 |
| 2046 | 4 / 125 | 4.636,31 | 84.773,84 | 13.284,54 | 687.585,89 | -589.527,51 | 6.755.687,10 |
| 2047 | 2 / 127 | 3.916,20 | 76.009,21 | 10.934,40 | 646.336,05 | -559.392,45 | 6.196.294,65 |
| 2048 | 1 / 128 | 1.658,50 | 67.537,99 | 8.993,98 | 600.091,91 | -523.559,94 | 5.672.734,72 |
| 2049 | 0 / 128 | 0,00 | 60.788,07 | 8.016,62 | 551.391,14 | -482.586,45 | 5.190.148,27 |
| 2050 | 0 / 128 | 0,00 | 55.642,68 | 7.666,70 | 506.194,84 | -442.885,46 | 4.747.262,81 |
| 2051 | 4 / 132 | 17.984,54 | 55.899,90 | 7.324,03 | 509.183,45 | -445.959,53 | 4.301.303,28 |
| 2052 | 0 / 132 | 0,00 | 39.500,50 | 1.194,98 | 466.228,05 | -425.532,58 | 3.875.770,70 |
| 2053 | 1 / 133 | 749,00 | 35.755,76 | 1.141,34 | 427.738,96 | -390.841,85 | 3.484.928,85 |
| 2054 | 1 / 134 | 1.020,81 | 31.910,65 | 867,05 | 392.226,78 | -359.449,08 | 3.125.479,77 |
| 2055 | 1 / 135 | 1.840,40 | 28.389,14 | 534,37 | 360.714,87 | -331.791,36 | 2.793.688,41 |
| 2056 | 0 / 135 | 0,00 | 24.278,57 | 0,00 | 327.535,57 | -303.257,00 | 2.490.431,41 |
| 2057 | 0 / 135 | 0,00 | 21.488,18 | 0,00 | 296.465,91 | -274.977,74 | 2.215.453,68 |
| 2058 | 0 / 135 | 0,00 | 18.933,68 | 0,00 | 267.645,77 | -248.712,09 | 1.966.741,59 |
| 2059 | 0 / 135 | 0,00 | 16.600,72 | 0,00 | 239.303,72 | -222.703,00 | 1.744.038,59 |
| 2060 | 0 / 135 | 0,00 | 14.474,70 | 0,00 | 215.373,58 | -200.898,87 | 1.543.139,71 |
| 2061 | 0 / 135 | 0,00 | 12.542,40 | 0,00 | 193.196,10 | -180.653,69 | 1.362.486,02 |
| 2062 | 0 / 135 | 0,00 | 10.790,83 | 0,00 | 172.466,81 | -161.675,98 | 1.200.810,04 |
| 2063 | 0 / 135 | 0,00 | 9.207,03 | 0,00 | 153.206,63 | -143.999,60 | 1.056.810,44 |
| 2064 | 0 / 135 | 0,00 | 7.778,48 | 0,00 | 135.749,09 | -127.970,61 | 928.839,83 |
| 2065 | 0 / 135 | 0,00 | 6.493,45 | 0,00 | 120.027,16 | -113.533,71 | 815.306,12 |
| 2066 | 0 / 135 | 0,00 | 5.341,54 | 0,00 | 104.892,62 | -99.551,08 | 715.755,04 |
| 2067 | 0 / 135 | 0,00 | 4.312,77 | 0,00 | 91.946,27 | -87.633,51 | 628.121,53 |
| 2068 | 0 / 135 | 0,00 | 3.397,37 | 0,00 | 80.173,49 | -76.776,12 | 551.345,42 |
| 2069 | 0 / 135 | 0,00 | 2.585,86 | 0,00 | 68.993,81 | -66.407,94 | 484.937,48 |
| 2070 | 0 / 135 | 0,00 | 1.869,00 | 0,00 | 59.338,38 | -57.469,37 | 427.468,10 |
| 2071 | 0 / 135 | 0,00 | 1.237,88 | 0,00 | 51.010,61 | -49.772,73 | 377.695,37 |
| 2072 | 0 / 135 | 0,00 | 684,45 | 0,00 | 43.554,73 | -42.870,28 | 334.825,09 |
| 2073 | 0 / 135 | 0,00 | 200,93 | 0,00 | 36.769,64 | -36.568,71 | 298.256,38 |
| 2074 | 0 / 135 | 0,00 | -219,83 | 0,00 | 31.080,28 | -31.300,12 | 266.956,27 |
| 2075 | 0 / 135 | 0,00 | -584,30 | 0,00 | 25.658,21 | -26.242,51 | 240.713,75 |
| 2076 | 0 / 135 | 0,00 | -898,31 | 0,00 | 21.382,74 | -22.281,04 | 218.432,71 |
| 2077 | 0 / 135 | 0,00 | -1.167,24 | 0,00 | 17.462,08 | -18.629,32 | 199.803,39 |
| 2078 | 0 / 135 | 0,00 | -1.396,23 | 0,00 | 14.098,93 | -15.495,16 | 184.308,23 |
| 2079 | 0 / 135 | 0,00 | -1.589,94 | 0,00 | 11.365,96 | -12.955,91 | 171.352,32 |
| 2080 | 0 / 135 | 0,00 | -1.752,57 | 0,00 | 8.282,81 | -10.035,38 | 161.316,94 |
| 2081 | 0 / 135 | 0,00 | -1.888,04 | 0,00 | 6.588,06 | -8.476,10 | 152.840,84 |
| 2082 | 0 / 135 | 0,00 | -2.000,03 | 0,00 | 5.192,13 | -7.192,15 | 145.648,68 |



| Exercício | Novos Benefícios (Qtde. ano / Acumulado) | Novos Benefícios (R\$) | Repasso Patronal | Repasso Segurados | Despesa Previdenciária | Resultado Previdenciário | Saldo Financeiro |
|------------------|---|-------------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------------|---------------------------------|-------------------------|
| 2083 | 0 / 135 | 0,00 | -2.091,91 | 0,00 | 3.947,72 | -6.039,63 | 139.609,06 |
| 2084 | 0 / 135 | 0,00 | -2.166,66 | 0,00 | 3.079,46 | -5.246,12 | 134.362,94 |
| 2085 | 0 / 135 | 0,00 | -2.226,93 | 0,00 | 2.397,17 | -4.624,10 | 129.738,83 |
| 2086 | 0 / 135 | 0,00 | -2.275,01 | 0,00 | 1.860,91 | -4.135,92 | 125.602,91 |
| 2087 | 0 / 135 | 0,00 | -2.312,88 | 0,00 | 1.309,13 | -3.622,01 | 121.980,90 |
| 2088 | 0 / 135 | 0,00 | -2.342,35 | 0,00 | 1.021,62 | -3.363,98 | 118.616,92 |
| 2089 | 0 / 135 | 0,00 | -2.365,01 | 0,00 | 801,65 | -3.166,66 | 115.450,26 |
| 2090 | 0 / 135 | 0,00 | -2.382,21 | 0,00 | 635,84 | -3.018,05 | 112.432,21 |

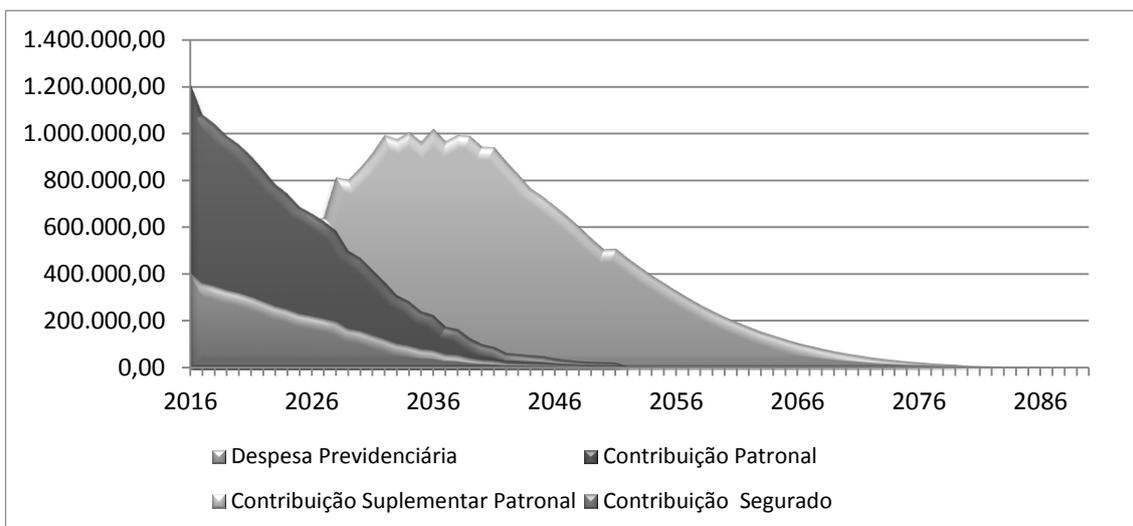
Ressalta-se que, assim como os cálculos atuariais, as projeções apresentadas são extremamente sensíveis às hipóteses atuariais adotadas e às informações cadastrais disponíveis. Assim, a alteração destas pode impactar profundamente na apresentação dos resultados demonstrados.

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 da projeção.

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

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

Pelo Gráfico a seguir se observa uma massa não muito jovem de segurados e que, aproximadamente, em 2028 as despesas previdenciárias irão superar as receitas, tendo em vista a aposentadoria dos atuais ativos.



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.



ANEXO III – ESTATÍSTICAS – PLANO PREVIDENCIÁRIO

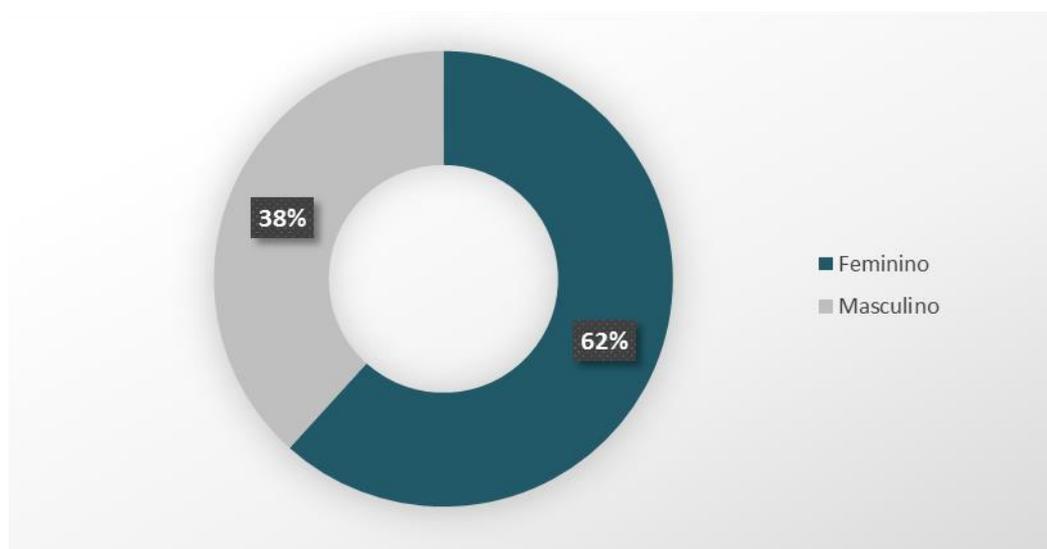
O Anexo referente às estatísticas do Plano tem como objetivo demonstrar as observações realizadas em relação à Base de Dados e que serão demonstradas no Demonstrativo de Resultado de Avaliação Atuarial – DRAA. Seguem abaixo os gráficos analíticos referentes à atual população de servidores ativos, aposentados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

9.1. ESTATÍSTICAS DA POPULAÇÃO SEGURADA

9.1.1. DISTRIBUIÇÃO GERAL DA POPULAÇÃO

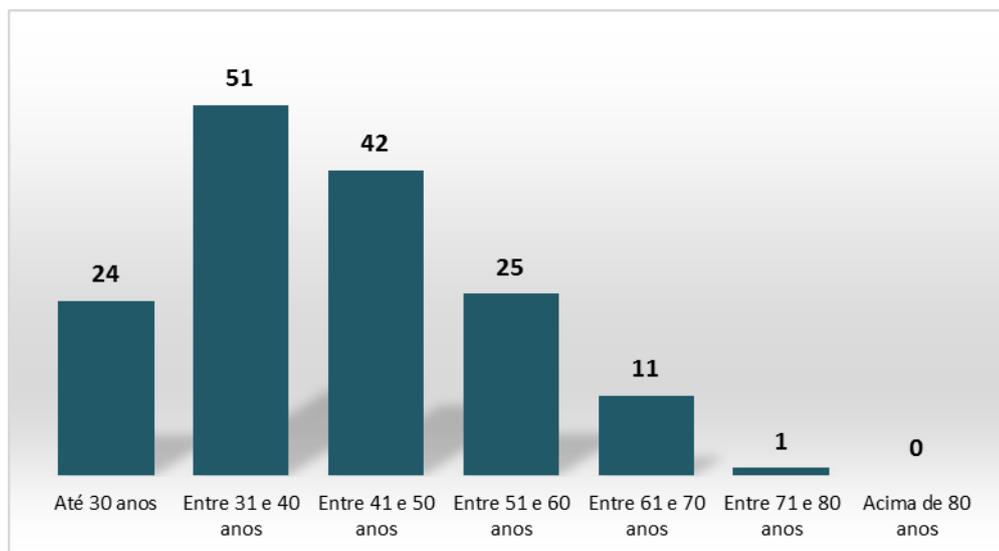
| Situação da População Coberta | Quantidade | | Remuneração Média (R\$) | | Idade Média | |
|--|---------------|----------------|-------------------------|----------------|---------------|----------------|
| | Sexo Feminino | Sexo Masculino | Sexo Feminino | Sexo Masculino | Sexo Feminino | Sexo Masculino |
| Ativos | 86 | 49 | R\$ 1.723,37 | R\$ 3.129,77 | 38,16 | 42,67 |
| Aposentados por Tempo de Contribuição | 4 | 6 | R\$ 2.971,58 | R\$ 2.456,04 | 55,25 | 63,67 |
| Aposentados por idade | 3 | 1 | R\$ 788,00 | R\$ 1.183,37 | 64,00 | 77,00 |
| Aposentados - Compulsória | 0 | 0 | R\$ 0,00 | R\$ 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| Aposentados por Invalidez | 0 | 2 | R\$ 0,00 | R\$ 944,55 | 0,00 | 60,00 |
| Pensionistas | 2 | 1 | R\$ 1.258,88 | R\$ 1.142,57 | 60,50 | 51,00 |

9.1.2. DISTRIBUIÇÃO DA POPULAÇÃO POR SEXO

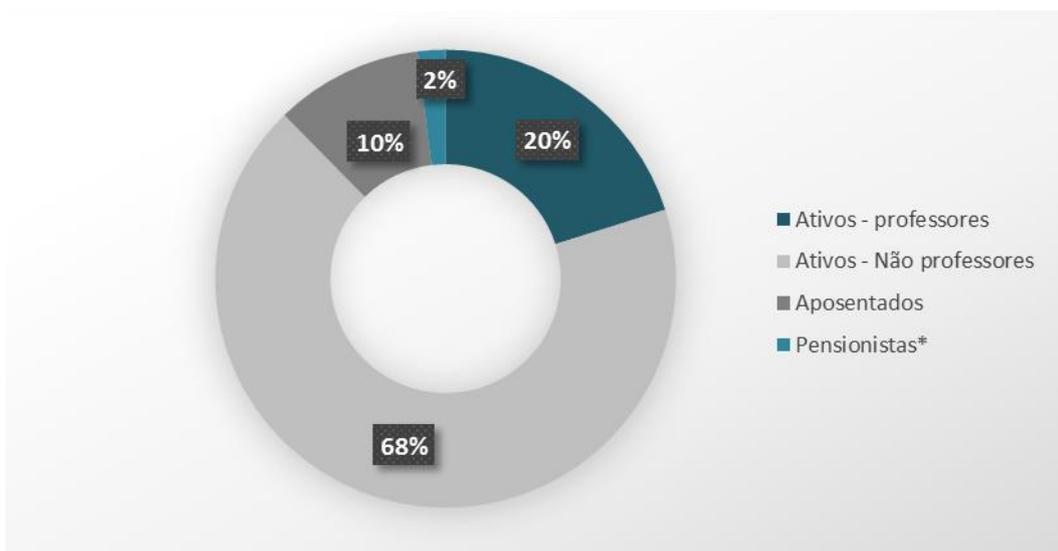




9.1.3. DISTRIBUIÇÃO GERAL DA POPULAÇÃO POR FAIXA ETÁRIA



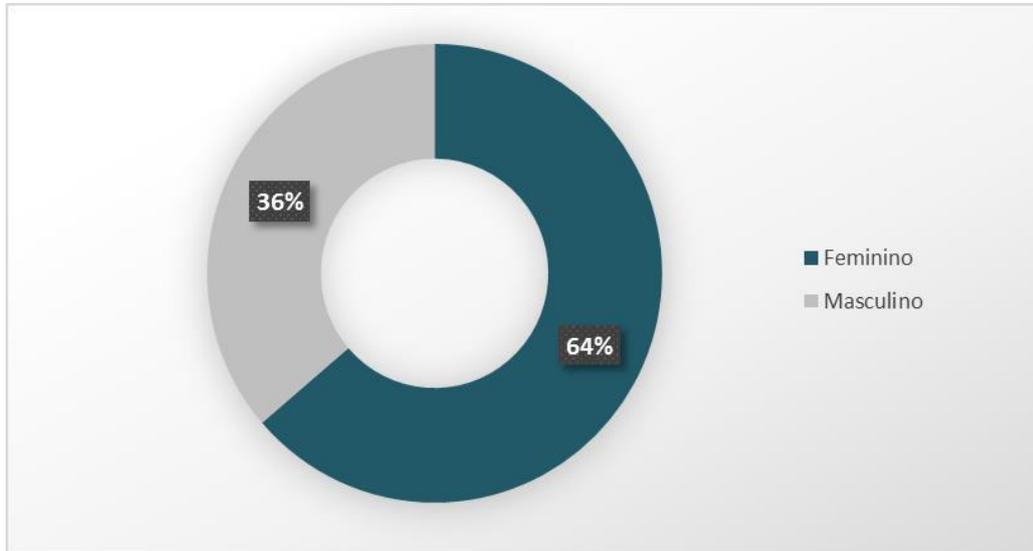
9.1.4. DISTRIBUIÇÃO GERAL DA POPULAÇÃO POR STATUS



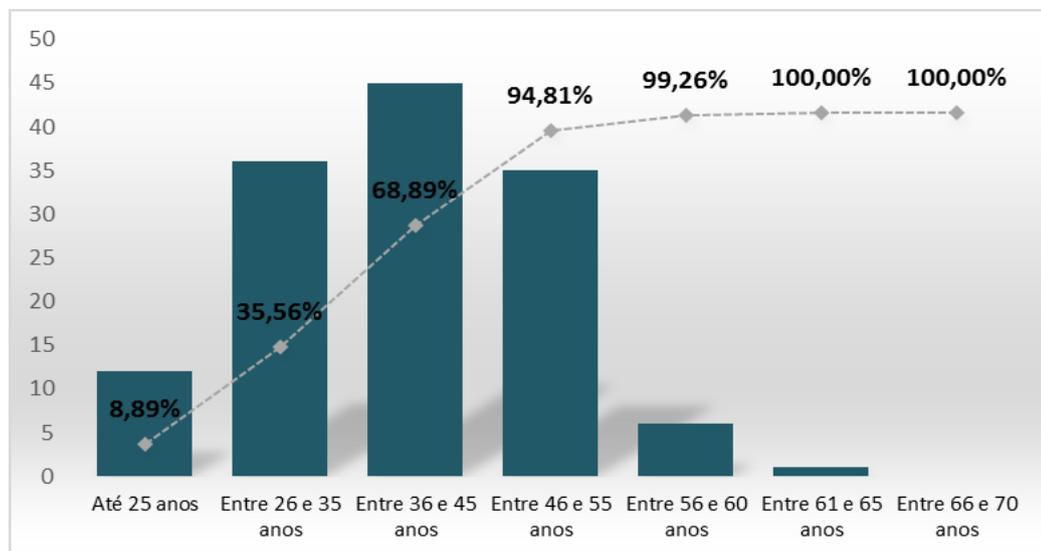


9.2. ESTATÍSTICAS DOS SERVIDORES ATIVOS

9.2.1. DISTRIBUIÇÃO DOS SEGURADOS ATIVOS, POR FAIXA ETÁRIA

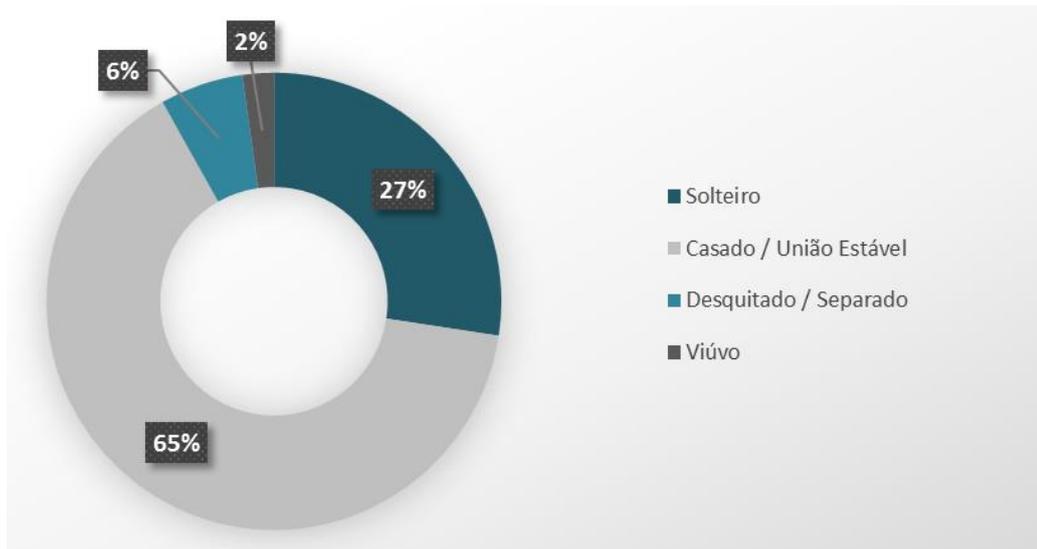


9.2.2. DISTRIBUIÇÃO DOS SEGURADOS ATIVOS, POR SEXO

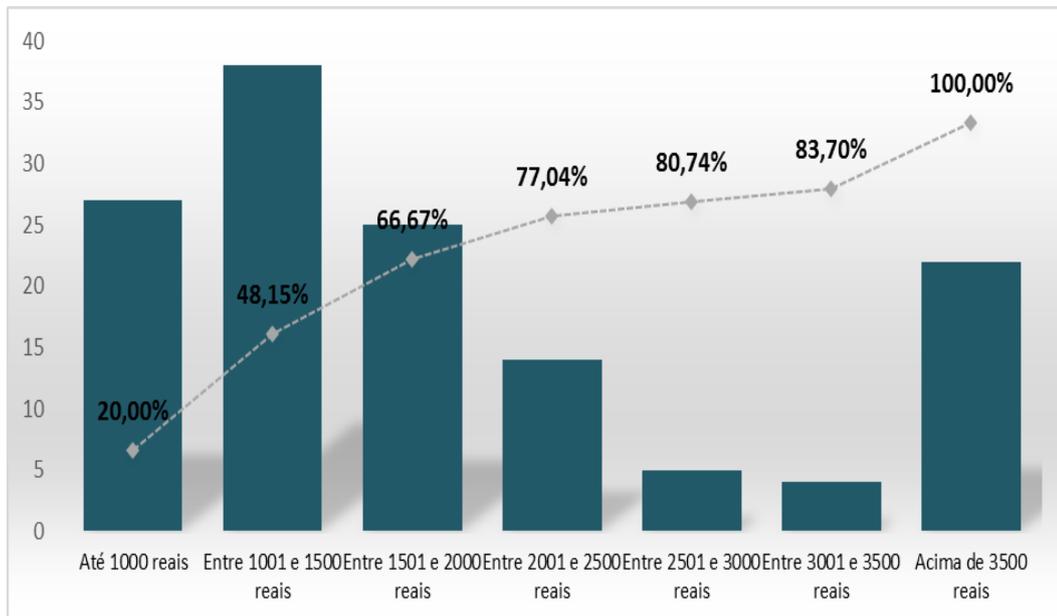




9.2.3. DISTRIBUIÇÃO DOS SEGURADOS ATIVOS, POR ESTADO CIVIL

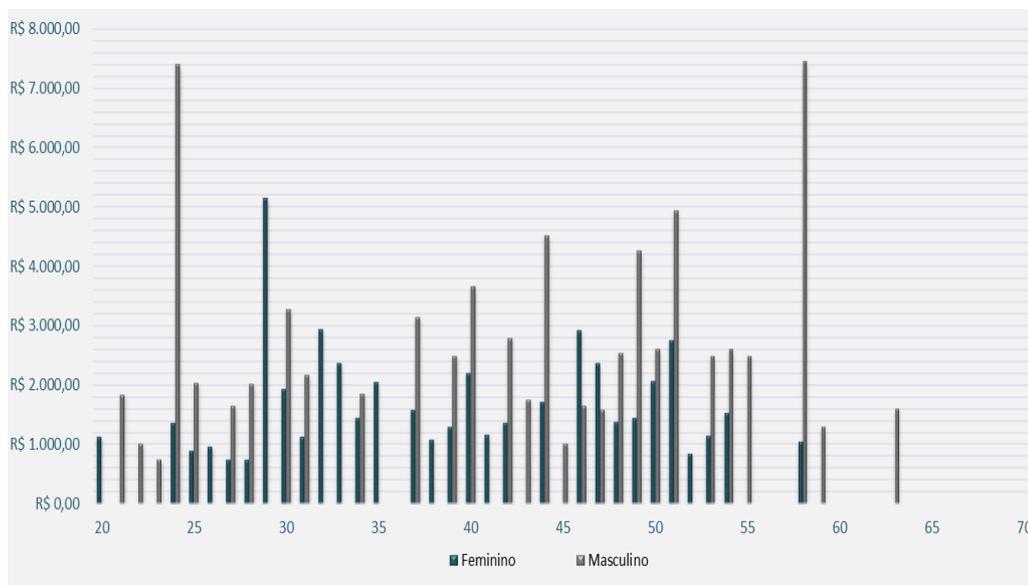


9.2.4. DISTRIBUIÇÃO DOS SEGURADOS ATIVOS, POR FAIXA DE SALÁRIO DE CONTRIBUIÇÃO

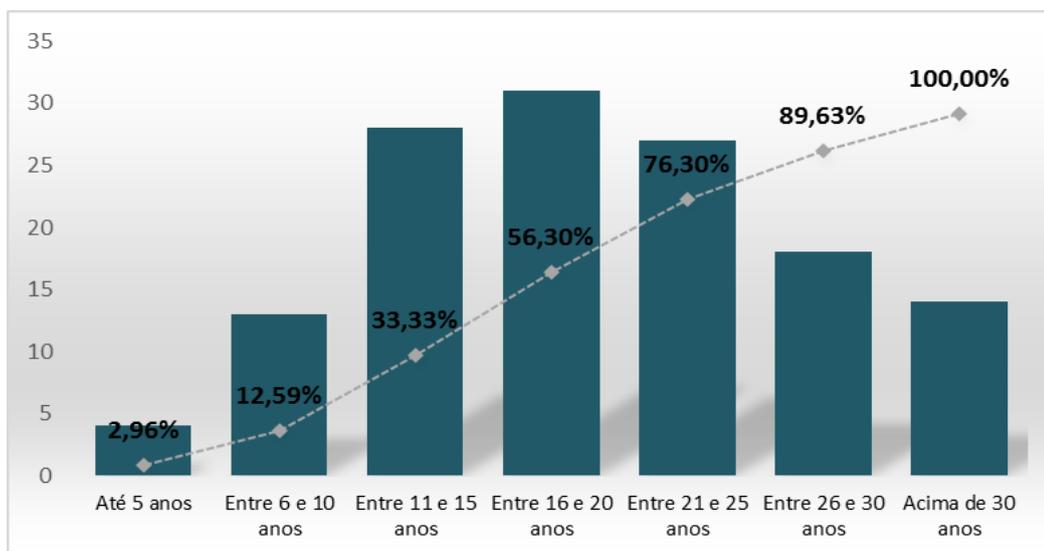




9.2.5. SALÁRIO MÉDIO DOS SEGURADOS ATIVOS POR IDADE

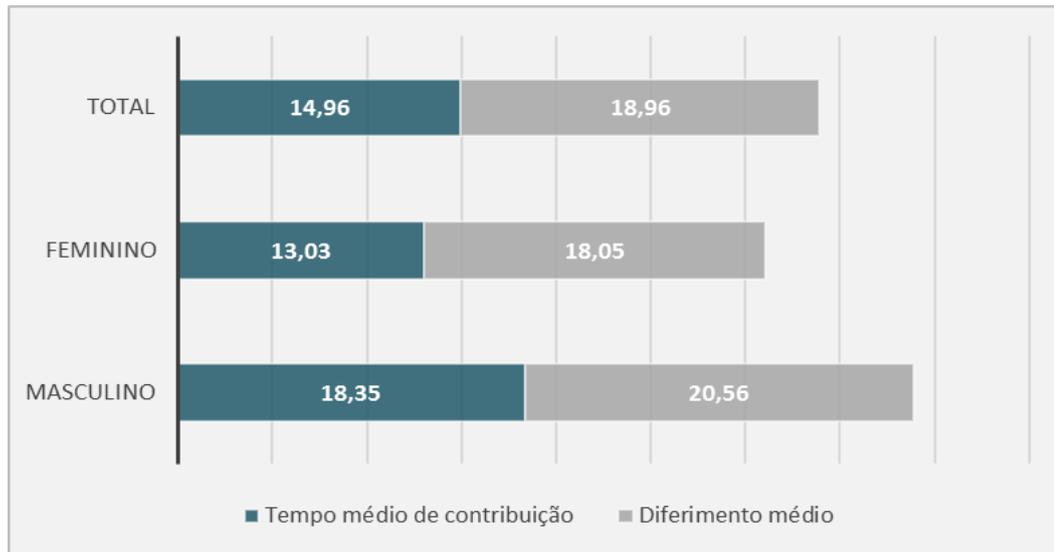


9.2.6. DISTRIBUIÇÃO DA POPULAÇÃO DE SEGURADOS ATIVOS POR TEMPO DE ESPERA



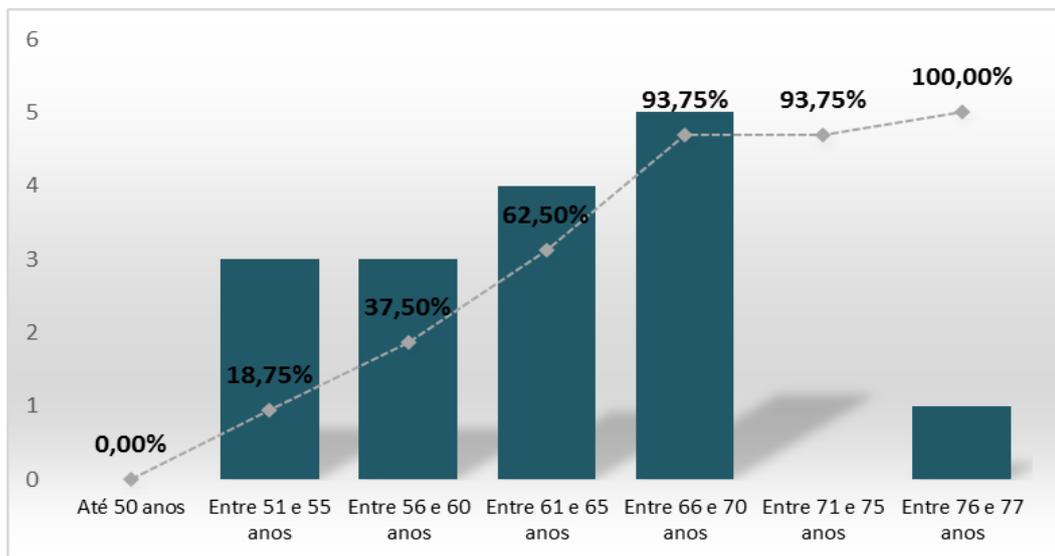


9.2.7. TEMPO MÉDIO DE CONTRIBUIÇÃO DOS SEGURADOS ATIVOS



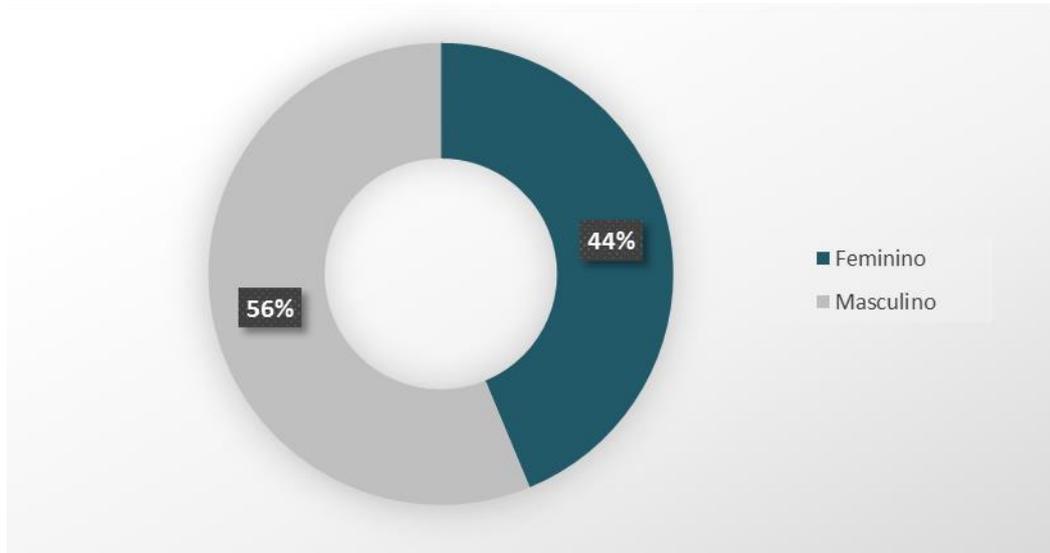
9.3. ESTATÍSTICAS DOS SERVIDORES INATIVOS

9.3.1. DISTRIBUIÇÃO DOS SEGURADOS INATIVOS POR FAIXA ETÁRIA

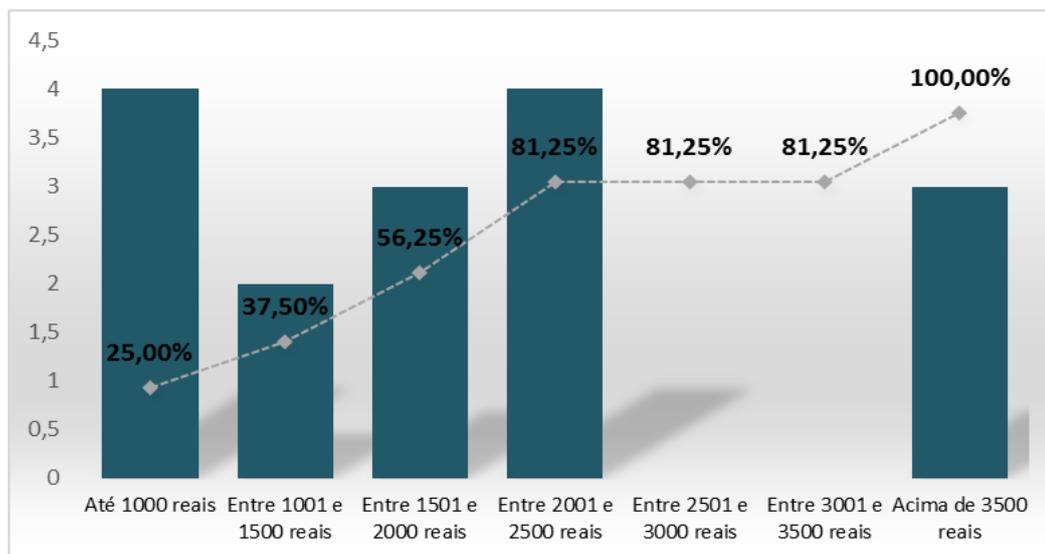




9.3.2. DISTRIBUIÇÃO DOS SEGURADOS INATIVOS POR SEXO

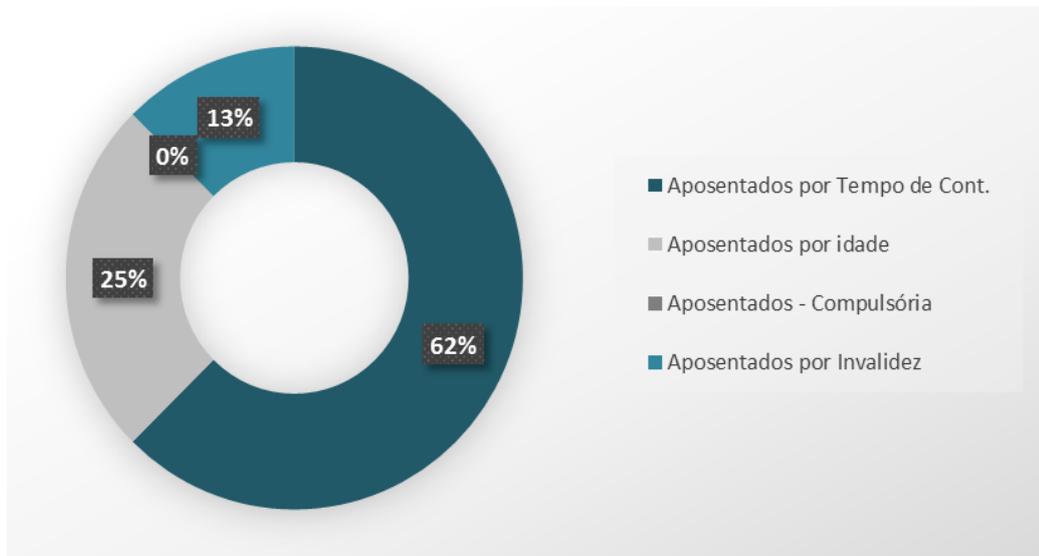


9.3.3. DISTRIBUIÇÃO DOS SEGURADOS INATIVOS POR FAIXA DE BENEFÍCIO



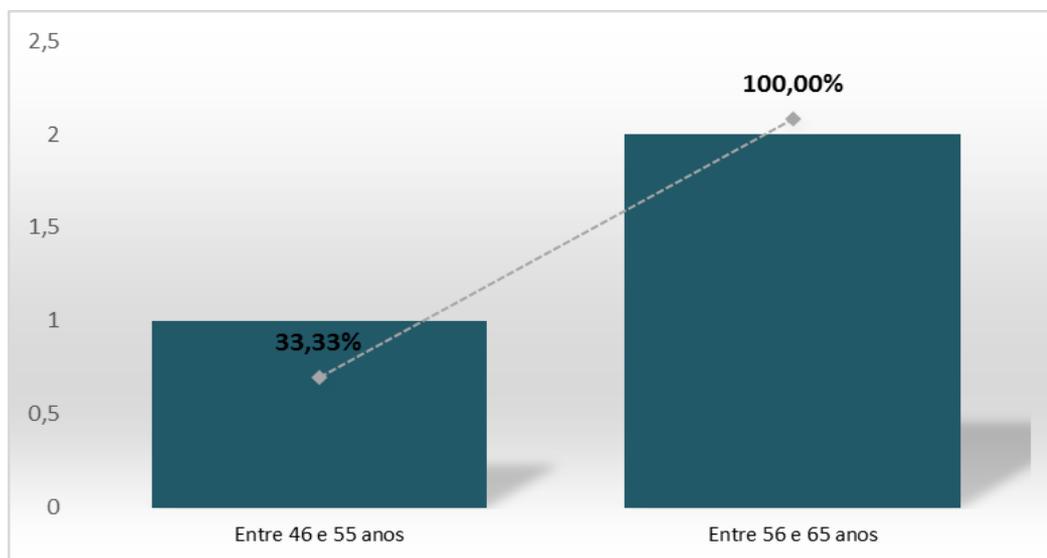


9.3.4. DISTRIBUIÇÃO DOS SEGURADOS INATIVOS POR TIPO DE BENEFÍCIO



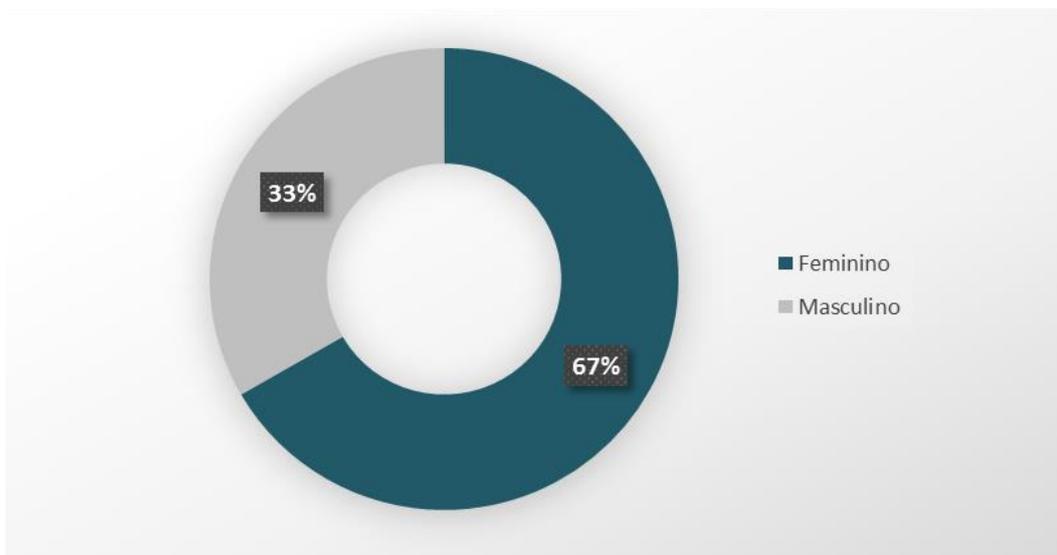
9.4. ESTATÍSTICAS DOS PENSIONISTAS

9.4.1. DISTRIBUIÇÃO DE PENSIONISTAS POR FAIXA ETÁRIA

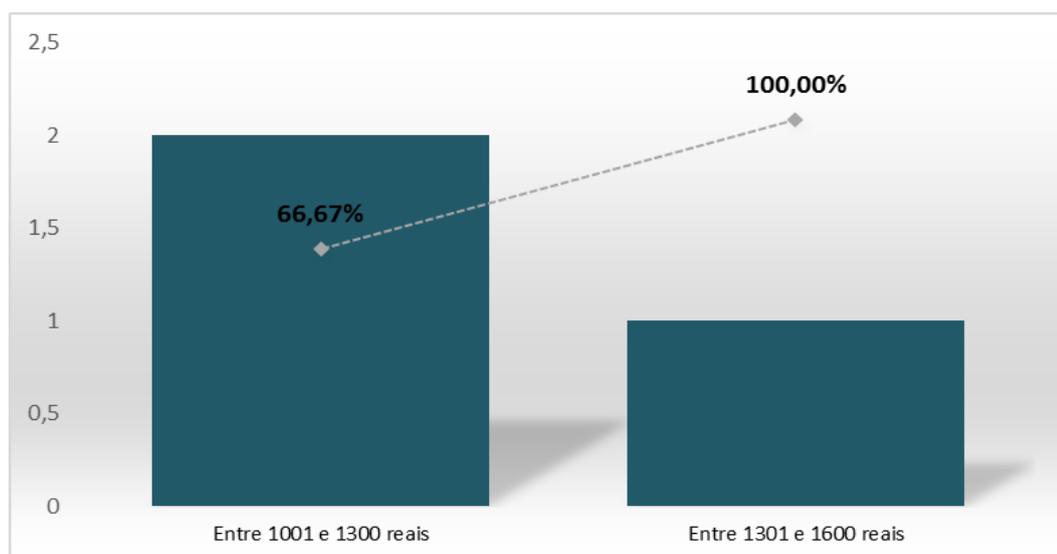




9.4.2. DISTRIBUIÇÃO DE PENSIONISTA POR SEXO



9.4.3. DISTRIBUIÇÃO DE PENSIONISTA POR FAIXA DE BENEFÍCIO





9.5. ANÁLISE COMPARATIVA

9.5.1. ANÁLISE COMPARATIVA POR QUANTIDADE DE PARTICIPANTES

| Situação da População Coberta | Quantidade | | | |
|---------------------------------------|---------------|----------------|---------------|----------------|
| | 2015 | | 2016 | |
| | Sexo Feminino | Sexo Masculino | Sexo Feminino | Sexo Masculino |
| Ativos | 80 | 43 | 86 | 49 |
| Aposentados por Tempo de Contribuição | 4 | 4 | 4 | 6 |
| Aposentados por idade | 3 | 1 | 3 | 1 |
| Aposentados - Compulsória | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Aposentados por Invalidez | 0 | 2 | 0 | 2 |
| Pensionistas | 2 | 1 | 2 | 1 |

9.5.2. ANÁLISE COMPARATIVA POR REMUNERAÇÃO MÉDIA

| Situação da População Coberta | Remuneração Média | | | |
|---------------------------------------|-------------------|----------------|---------------|----------------|
| | 2015 | | 2016 | |
| | Sexo Feminino | Sexo Masculino | Sexo Feminino | Sexo Masculino |
| Ativos | R\$ 1.651,14 | R\$ 2.855,12 | R\$ 1.723,37 | R\$ 3.129,77 |
| Aposentados por Tempo de Contribuição | R\$ 2.784,68 | R\$ 2.399,56 | R\$ 2.971,58 | R\$ 2.456,04 |
| Aposentados por idade | R\$ 724,00 | R\$ 1.105,96 | R\$ 788,00 | R\$ 1.183,37 |
| Aposentados - Compulsória | - | - | - | - |
| Aposentados por Invalidez | - | R\$ 880,27 | - | R\$ 944,55 |
| Pensionistas | R\$ 1.181,48 | R\$ 1.075,57 | R\$ 1.258,88 | R\$ 1.142,57 |

9.5.3. ANÁLISE COMPARATIVA POR IDADE

| Situação da População Coberta | Idade Média | | | |
|---------------------------------------|---------------|----------------|---------------|----------------|
| | 2015 | | 2016 | |
| | Sexo Feminino | Sexo Masculino | Sexo Feminino | Sexo Masculino |
| Ativos | 37,81 | 43,37 | 38,16 | 42,67 |
| Aposentados por Tempo de Contribuição | 54,25 | 65,75 | 55,25 | 63,67 |
| Aposentados por idade | 63,00 | 76,00 | 64,00 | 77,00 |
| Aposentados - Compulsória | - | - | - | - |
| Aposentados por Invalidez | - | 59,00 | - | 60,00 |
| Pensionistas | 59,50 | 50,00 | 60,50 | 51,00 |



ANEXO IV – CONCEITOS E DEFINIÇÕES

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

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



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