



**ATUARIAL**  
CONSULTORIA

[www.atuarialconsultoria.com.br](http://www.atuarialconsultoria.com.br)

REGIME PRÓPRIO DE PREVIDÊNCIA SOCIAL DO MUNICÍPIO DE

**ANTONIO JOÃO - MS**

**REAVALIAÇÃO**

**ATUARIAL**

**Nº. 1.238**

Ano-Calendário

**2.018**

Data-base

**31/12/2017**

Atuário responsável:

**Igor França Garcia**

**MIBA/RJ 1.659**

**18 de abril de 2018**



## ÍNDICE

<b>1 – INTRODUÇÃO .....</b>	<b>5</b>
<b>2 – PRINCIPAIS CARACTERÍSTICA DO PLANO .....</b>	<b>7</b>
<b>2.1. Benefícios (previstos na Lei que cria o Regime Próprio deste Município) .....</b>	<b>7</b>
<b>2.2. Elegibilidades .....</b>	<b>8</b>
2.2.1. Elegibilidades adotadas para as Regras Permanentes .....	8
2.2.2. Elegibilidades adotadas para as Regras de Transição (Art. 2º da EC 41/2003) .....	8
2.2.3. Elegibilidades adotadas para as Regras de Transição (Art. 6º da EC 41/2003) .....	9
2.2.4. Elegibilidades adotadas para as Regras de Transição (Art. 3º da EC 47/2005) .....	9
<b>2.3. Benefícios do Plano .....</b>	<b>10</b>
<b>2.4. Contribuições ao Plano (13 vezes ao ano) .....</b>	<b>11</b>
<b>3 – HIPÓTESES ATUARIAIS, BIOMÉTRICAS, DEMOGRÁFICAS, FINANCEIRAS, ECONÔMICAS e REGIMES FINANCEIROS .....</b>	<b>12</b>
<b>3.1. Processo Atuarial .....</b>	<b>12</b>
<b>3.2. Hipóteses Atuariais .....</b>	<b>15</b>
3.2.1. Hipóteses Econômicas .....	16
3.2.1.1. Taxa de Retorno de Investimentos (Taxa de Juros Atuarial) .....	17
3.2.1.2. Taxa de Crescimento de Remuneração .....	20
3.2.1.3. Taxa de Crescimento de Benefícios .....	21
3.2.2. Hipóteses Biométricas .....	24
3.2.3. Outras Hipóteses .....	25
<b>3.3. Regimes Financeiros .....</b>	<b>26</b>
3.3.1. Aposentadorias por Tempo de Contribuição, por Idade e Compulsório e Pensão por Morte dos Servidores Inativos.....	26
3.3.2. Aposentadoria por Invalidez e Pensão por Morte dos Servidores Ativos .....	26
3.3.3. Auxílios e Salários .....	26
<b>3.4. Método Atuarial de Custo .....</b>	<b>27</b>
<b>4 – DISTRIBUIÇÃO DOS SEGURADOS DO FUNDO PREVIDENCIÁRIO .....</b>	<b>29</b>
<b>4.1. Distribuição Estatística dos Segurados .....</b>	<b>29</b>
4.1.1. Servidores Ativos .....	30



4.1.2. Servidores Inativos e Pensionistas .....	32
<b>4.2. Distribuição Demográfica dos Segurados .....</b>	<b>35</b>
4.2.1. Distribuição Demográfica dos Servidores Ativos .....	37
4.2.2. Distribuição Demográfica dos Servidores Inativos e Pensionistas .....	38
<b>4.3. Distribuição por Sexo .....</b>	<b>39</b>
<b>4.4. Distribuição por Estado Civil .....</b>	<b>40</b>
<b>4.5. Distribuição por Sexo e Atividade .....</b>	<b>41</b>
<b>4.6. Distribuição por Faixa Etária .....</b>	<b>42</b>
<b>4.7. Distribuição por Faixa de Remuneração .....</b>	<b>44</b>
<b>4.8. Distribuição dos Servidores Ativos por tipo de Aposentadoria (Futura) .....</b>	<b>46</b>
<b>4.9. Distribuição das Coberturas de Pensão Por Morte (Futura) .....</b>	<b>48</b>
<b>4.10. Distribuição da Responsabilidade Atuarial por tempo de Aposentadoria</b>	
<b>a Conceder .....</b>	<b>50</b>
<b>4.11. Distribuição por tipo de Benefício Concedido .....</b>	<b>52</b>
<b>4.12. Distribuição da Expectativa de Temporariedade das Aposentadorias .....</b>	<b>53</b>
<b>4.13. Distribuição da Expectativa de Temporariedade das Pensões Por Morte .....</b>	<b>54</b>
<b>4.14. Análise de Sensibilidade das Reservas Matemáticas .....</b>	<b>55</b>
<b>4.15. Distribuição da Iminência de Aposentadorias a Conceder .....</b>	<b>56</b>
<b>5 – PROVISÕES MATEMÁTICAS, EQUILÍBRIO FINANCEIRO e</b>	
<b>ATUARIAL e PLANO DE CUSTEIO .....</b>	<b>59</b>
5.1. Reservas Matemáticas e Compensação Previdenciária .....	59
5.2. Alíquotas de Equilíbrio Financeiro e Atuarial .....	60
5.3. Plano de Custeio .....	61
5.3.1. Custo Normal e Taxa de Administração .....	61
5.3.2. Custo Suplementar .....	62
5.3.3. Distribuição das Alíquotas .....	63
5.4. Equilíbrio Financeiro (Fluxo Financeiro do exercício) .....	65
5.5. Análise de Sensibilidade das Despesas (Previdenciária x Assistencialista) .....	66
5.6. Provisões Matemáticas Previdenciárias .....	67
5.7. Balanço Atuarial .....	68
5.8. Evolução das Provisões Matemáticas Previdenciárias .....	69
<b>6 – COMPARATIVO ATUARIAL DOS ÚLTIMOS TRÊS ANOS .....</b>	<b>71</b>
6.1. Comportamento Demográfico .....	71



6.2. Comportamento Sócio - Econômico .....	72
6.3. Comportamento Estatístico .....	73
6.4. Comportamento entre as Receitas e Despesas do RPPS .....	74
6.5. Comportamento das Alíquotas Puras de Equilíbrio Financeiro e Atuarial .....	75
6.6. Meta Atuarial .....	75
<b>7 – GERAÇÃO FUTURA (Novos Servidores Ativos) .....</b>	<b>76</b>
7.1. Critérios de Projeção para novos Servidores Ativos .....	76
7.2. Reservas Matemáticas (Geração Futura) .....	78
7.3. Alíquotas de Equilíbrio Financeiro e Atuarial (Geração Futura) .....	79
<b>8 – PARECER ATUARIAL .....</b>	<b>80</b>
8.1. Características do Plano .....	80
8.2. Base Atuarial .....	80
8.3. Resultados Obtidos .....	81
8.4. Compensação Previdenciária .....	81
8.5. Contribuição dos Inativos e Pensionistas .....	82
8.6. Ativos Garantidores .....	83
8.7. Meta Atuarial .....	84
8.8. Base de dados e demais informações .....	85
8.9. Estatísticas dos Segurados .....	91
8.10. Déficit Atuarial .....	93
8.11. Financiamento do Déficit Atuarial (Tabela Price) .....	94
8.12. Plano de Custeio .....	96
<b>9 – PROJEÇÃO ATUARIAL .....</b>	<b>100</b>
9.1. Projeção Atuarial (massa fechada) .....	101
9.1.1. Pirâmide Etária .....	104
9.2. Projeção Atuarial (com reposição) .....	114
<b>10 – DURATION para ALM (Asset Liability Management) .....</b>	<b>119</b>
<b>11 – LDO (Lei de Diretrizes Orçamentárias) .....</b>	<b>130</b>



## 1 – INTRODUÇÃO

Quando um Plano de Benefícios previdenciário é implantado existe uma série de controles que precisam ser feitos com o objetivo de dar consistência e equilíbrio à sua continuidade.

Um dos controles necessários, obrigatório por lei, é o acompanhamento de ordem técnico atuarial, cujo objetivo fundamental é averiguar se o cenário em que o Plano foi elaborado se mantém coerente com o que efetivamente ocorreu no período considerado. Através da experiência verificada, ano a ano, e das conseqüentes constatações tomar-se-ão as devidas providências para acertar quaisquer desvios de percurso ocorrido neste Plano. A tal controle técnico atuarial dá-se o nome de **Reavaliação Atuarial**.

O Regime Próprio de Previdência instituído em ANTONIO JOÃO - MS, como em todo e qualquer Plano de natureza previdenciária, necessita que seus dirigentes e responsáveis acompanhem constantemente sua evolução, através da Reavaliação Atuarial, para que atenda os fins pretendidos e fique sob seu controle.

Outrossim, a realização do controle técnico atuarial após a edição da Lei nº 9.717/98 (“in” art. 1º, inciso I e IV), como já dito, tornou-se obrigatório, de modo que o Regime Próprio de Previdência Social possa garantir diretamente a totalidade dos riscos cobertos pelo Plano de Benefícios, preservando-lhe o equilíbrio atuarial, **sem a necessidade de resseguro** por parte do Tesouro Municipal.



Nesse caso, o Cálculo Atuarial realizado sobre o plano previdenciário, **não transfere os riscos e pagamento de benefícios** para outros planos previdenciários ou para uma Seguradora. Todos os benefícios deverão ser custeados **exclusivamente pelo próprio RPPS**.

O objetivo deste relatório é documentar toda a análise que foi feita através do levantamento cadastral dos servidores públicos municipais de ANTONIO JOÃO - MS.

Nas próximas páginas apresentaremos as principais características do Plano e a Base Atuarial utilizada na determinação de seus Custos. Para tanto são apresentadas observações sobre a distribuição da “Massa de Servidores”, os resultados obtidos com a Reavaliação Atuarial, com destaque para alguns itens relativos aos dados fornecidos como Estatísticas, Características do Plano, Base Atuarial, etc. e o Parecer Atuarial Conclusivo.



## 2 – PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DO PLANO

O estudo realizado tem por suporte legal para composição de suas características nas Emendas Constitucionais nº 20/1998, 41/2003 e 47/2005, na Lei nº 9.717/98, na Lei Complementar nº 152 de 03 de dezembro de 2015 (que alterou a idade compulsória) e na Portaria nº 403/08.

### 2.1. Elenco de Benefícios (aqueles previstos na Lei que cria o Regime Próprio deste Município)

**2.1.1 - Aposentadoria por Idade, Especial e Tempo de Contribuição (AID, AESP \* e ATC \*\* ).**

**2.1.2 - Aposentadoria Compulsória (AC).**

**2.1.3 - Aposentadoria por Invalidez Permanente (AInv).**

**2.1.4 - Pensão por Morte (PM).**

**2.1.5 - Abono Anual (13º Benefício) \*\*\* .**

---

\* - Trataremos a título de nomenclatura como Aposentadoria Especial àquela concedida à “massa de servidores” do magistério. Sabe-se que a prestação concedida aos servidores desta categoria não é especial posto que constitucionalmente encontra-se elencada dentre a voluntária Aposentadoria por Tempo de Contribuição. Todavia, dadas as peculiaridades da “massa” para diferenciá-la, assim a caracterizaremos. Anote-se que a verdadeira Aposentadoria Especial está descrita no art. 40, § 4º da Constituição da República.

\*\* - Nomenclatura utilizada após a edição da Emenda Constitucional n. 20/98, até então se denominava Aposentadoria por Tempo de Serviço.

\*\*\* - O Abono Anual corresponde a uma décima-terceira parcela de proventos, paga proporcionalmente aos meses que o servidor inativo recebeu-os e terá por base o valor da prestação previdenciária referete ao mês de dezembro de cada ano.



## 2.2. Elegibilidades

### 2.2.1. Elegibilidades adotadas para as Regras Permanentes

<i>Elegibilidade H/M</i>	Benefícios					
	Ap. Idade	Ap. Tempo Contrib.	Ap. Especial	Ap. Compuls	Ap. Invalid.	Pensão Morte
Idade (anos)	65/60	60/55	55/50	75	-	-
Tempo de Contribuição	-	35/30	30/25	-	-	-
Tempo de S. Público	10	10	10	-	-	-
Tempo no Cargo	5	5	5	-	-	-

### 2.2.2. Elegibilidades adotadas para as Regras de Transição (Art. 2º da EC 41/2003)

<i>Elegibilidade H/M</i>	Benefícios					
	Ap. Idade	Ap. Tempo Contrib.	Ap. Especial	Ap. Compuls	Ap. Invalid.	Pensão Morte
Idade (anos)	-	53/48	53/48	-	-	-
Tempo de Contribuição	-	35/30	30/25*	-	-	-
Tempo de S. Público	-	-	-	-	-	-
Tempo no Cargo	-	5	5	-	-	-





**2.2.3. Elegibilidades adotadas para as Regras de Transição (Art. 6º da EC 41/2003)**

<i>Elegibilidade H/M</i>	Benefícios					
	Ap. Idade	Ap. Tempo Contrib.	Ap. Especial	Ap. Compuls	Ap. Invalid.	Pensão Morte
Idade (anos)	-	60/55	55/50	-	-	-
Tempo de Contribuição	-	35/30	30/25	-	-	-
Tempo de S. Público	-	20	20	-	-	-
Tempo de Carreira	-	10	10	-	-	-
Tempo no Cargo	-	5	5	-	-	-

**2.2.4. Elegibilidades adotadas para as Regras de Transição (Art. 3º da EC 47/2005)**

<i>Elegibilidade H/M</i>	Benefícios					
	Ap. Idade	Ap. Tempo Contrib.	Ap. Especial	Ap. Compuls	Ap. Invalid.	Pensão Morte
Idade (anos)	-	60/55	-	-	-	-
Tempo de Contribuição	-	35/30	-	-	-	-
Tempo de S. Público	-	25	-	-	-	-
Tempo de Carreira	-	15	-	-	-	-
Tempo no Cargo	-	5	-	-	-	-



## **2.3. Benefícios do Plano**

**2.3.1** - O valor do benefício é igual à remuneração\* recebida pelo servidor ativo no mês imediatamente anterior ao da concessão da aposentadoria, com as devidas atualizações devidas até a data da publicação do Decreto ou Portaria de vacância, descontado o percentual determinado na EC 41/2003 no que tange ao teto máximo de benefícios.

**2.3.2** - O cálculo do valor dos proventos será proporcional ao tempo de contribuição para todos os benefícios, com exceção da Aposentadoria por Invalidez - decorrente de acidente no exercício da atividade e aquela cuja incapacidade adveio de doença grave, contagiosa ou incurável - e da Pensão por Morte.

**2.3.3** - O valor do benefício de Pensão por Morte concedida aos dependentes do servidor inativo, é igual ao valor da última prestação recebida em vida por aquele, descontado o percentual determinado na EC 41/2003 no que tange ao teto máximo de benefícios.

**2.3.4** - Os proventos de aposentadoria e pensões devem ser revistos obrigatoriamente sempre que se modificar a remuneração dos servidores em atividade.

---

\*A remuneração representa a soma do vencimento base do servidor com os adicionais de caráter individual e as demais vantagens incorporáveis na forma da Lei. Anote-se que após a Emenda Constitucional n. 19/98 apenas cabe a agregação de vantagens de caráter não transitório.



#### **2.4. Contribuições ao Plano (13 vezes ao ano)**

Todos os servidores elencados na lei de instituição do Regime Próprio de Previdência Social serão compulsoriamente filiados e conseqüentemente inscritos neste. Tais servidores contribuirão ao Plano com um percentual da remuneração mensal, incluída a Gratificação Natalina (décimo-terceiro)\*. A base sobre qual incide este percentual chamar-se-á de remuneração-de-contribuição.

O Município, incluídas suas autarquias e fundações, quando existirem, também contribuirá com um percentual sobre a folha de remuneração envolvida, conforme previsto em lei, e assumirá integralmente a diferença entre o total do Custo do Plano apurado pelo Atuário e a parte do servidor.

\*Denomina-se Gratificação Natalina a décima-terceira parcela de remuneração recebida pelos servidores ativos e Abono Anual a décima-terceira parcela de proventos recebida pelos servidores inativos.



### **3 – PREMISSAS E HIPÓTESES ATUARIAIS**

A Base Atuarial é o conjunto de ferramentas utilizadas para determinarmos o Custo de um Plano de Benefícios. Podemos dizer que a Base Atuarial divide-se em dois componentes:

**Hipóteses Atuariais; e**

**Método Atuarial de Custo**

Para entendermos o funcionamento destes componentes, vejamos o que significa:

#### **3.1. Processo Atuarial**

Durante a “vida” de um Plano de Benefícios o valor total a ser pago pelo Fundo, a título de aposentadorias e pensões, a todos os servidores (e seus dependentes) do Município, incluídas suas Autarquias e Fundações quando existirem, deverá ser coberto pelas contribuições feitas ao Plano, acrescido do retorno de investimentos. O valor total dos benefícios depende diretamente de três fatores:

##### **3.1.1 - Nível de Benefício do Plano**

É o valor que se pagará ao servidor quando concedida sua aposentadoria, sendo determinado pela Lei que rege o Regime Próprio de Previdência Social.

Como tais valores estão ligados a remuneração do servidor, na data da aposentadoria, é necessário que se façam projeções sobre o comportamento da evolução remuneratória e sobre o nível de inflação no futuro.



### **3.1.2 - Quantidade de Pessoas Elegíveis ao Benefício**

Corresponde a quem o provento será pago. Depende da indicação das elegibilidades, ou seja, de quando o servidor ou seus dependentes passam a ter direito a requerer o benefício.

Para conhecermos este número, é necessário, além das elegibilidades, que se façam projeções sobre os seguintes eventos:

- a) a mortalidade dos servidores em atividade,
- b) a possibilidade de um Servidor, estando em plena atividade, tornar-se inválido,
- c) a mortalidade dos inválidos.

### **3.1.3 - Duração dos Pagamentos dos Benefícios**

Geralmente os benefícios são pagos enquanto o servidor está vivo e, por isto, precisamos fazer projeções sobre sua expectativa de vida, levando-se em conta o tipo de benefício pago e a idade a partir da qual tal benefício é concedido.

Portanto, podemos ver que o processo atuarial requer que o Atuário faça hipóteses sobre:

- Comportamento das remunerações no futuro;
- Nível de inflação nos anos futuros;
- Taxas de mortalidade;
- Taxas de invalidez;
- Taxas de rotatividade;
- Taxas de retorno de investimentos (a longo prazo).



Com base na fixação destas variáveis, o Atuário poderá definir as contribuições futuras necessárias para fazer frente aos compromissos. Para tanto, é selecionado um Método Atuarial de Custo que é simplesmente uma técnica orçamentária, que estabelece a forma pela qual o Custo do Plano (que é o valor de todos os pagamentos de benefícios) deverá ser amortizado.

O método atuarial selecionado estabelece o **Custo Mensal ou Custo Normal** do Plano, ou seja, apura o valor necessário de contribuição, que se for paga desde a data do ingresso do Servidor no Município até a data de sua aposentadoria, será suficiente para garantir o pagamento do benefício assegurado pelo Plano.

Ao acúmulo teórico de todos os **Custos Mensais** passados, ou seja, anteriores à data da Reavaliação Atuarial, chamamos de **Responsabilidade Atuarial**. Este valor seria sempre igual ao valor apresentado pelo Fundo do Regime Próprio de Previdência Social, caso não ocorresse, durante a “vida” do Plano, um dos seguintes fatos:

- As contribuições relativas ao tempo de serviço anterior à data de implantação do Plano podem não ter sido devidamente recolhidas;
- O Plano pode ter sofrido alterações;
- A realidade do Plano, verificada no período considerado, no que diz respeito à taxa de crescimento remuneratório, taxa de retorno de investimentos, mortalidade, etc., podem ser diferente das hipóteses elaboradas inicialmente para a Reavaliação Atuarial do Plano.



No caso de haver excesso de Responsabilidade Atuarial sobre o valor do Fundo Regime Próprio de Previdência Social, teremos uma Reserva a Amortizar, podendo ser amortizada em um prazo de até 35 (trinta e cinco) anos. Às contribuições, que amortizarão esta reserva, dá-se o nome de **Custo Suplementar ou Especial** que, somadas às contribuições normais, fornecerão o valor do **Custo Total** para o ano.

Agora que sabemos qual o significado do Processo Atuarial, vejamos quais são as hipóteses atuariais necessárias à Reavaliação do Plano e quais os seus significados.

### **3.2. Hipóteses Atuariais**

As hipóteses atuariais são estimativas de um conjunto de eventos que afetam diretamente o Custo do Plano para o ano e estão divididas em três conjuntos.

#### **3.2.1 - Econômicas**

- Retorno de investimentos;
- Crescimento remuneratório;
- Reajustes de benefícios e de remunerações.

#### **3.2.2 - Biométricas**

- Mortalidade de Ativos;
- Mortalidade de Inativos;
- Entrada em Invalidez;
- Mortalidade de Invalidez.



### 3.2.2 - Outras Hipóteses

- Composição Familiar;
- Tempo de contribuição na data de aposentadoria; etc;
- Taxa de Rotatividade.

### 3.2.1. Hipóteses Econômicas

São as mais importantes. Geralmente, variações nestas hipóteses implicam em variações no Custo do Plano para o ano seguinte em escala maior que qualquer outro conjunto de hipóteses.

Para termos nossas hipóteses formuladas, precisamos pensar nas seguintes variáveis:

- Inflação a longo prazo;
- Taxa pura de juros;
- Elemento de risco nas aplicações;
- Aumento remuneratório por produtividade;
- Aumento remuneratório por mérito, promoção ou tempo de serviço.

Estes componentes impactam da seguinte forma em cada uma de nossas hipóteses:

Hipótese	Componente de Impacto
Retorno de investimentos	Inflação + taxa pura de juros
Crescimento remuneratório	Inflação + aumento por mérito/promoção/ TS + aumento por produtividade
Reajuste de benefícios	Inflação + defasagem entre inflação e correção de benefícios





A seguir apresentamos o significado de cada um destes componentes.

### 3.2.1.1 Taxa de Retorno de Investimentos (Taxa de Juros Atuarial)

- Inflação (+)

Representa a perda do poder aquisitivo da moeda. A longo prazo, é presumível que um investidor tenha um retorno acima do nível de inflação. **Sugerimos ao instituto previdenciário a utilização do Índice de Preços ao Consumidor por Atacado – IPCA, para compor a Meta Atuarial devido este ser o índice oficial do governo.**

- Taxa Pura de Juros (+)

É a taxa de retorno teoricamente disponível a investimentos de curto prazo na ausência de inflação e risco. Estudos realizados em países com economia estabilizada mostram que esta taxa é pequena, variando entre 0% e 1%.

O artigo 9, da Portaria 403/2008, estabelece que as aplicações financeiras dos RPPS devam observar as hipóteses de uma taxa real de Juros máxima de 6% ao ano, ou seja, uma rentabilidade máxima de 6% a.a, acrescido de um índice Inflacionário, que no nosso caso é o

**IPCA – Índice de Preço ao Consumidor Amplo.**

***Art. 9 – A taxa real de juros utilizada na avaliação atuarial deverá ter como referência a meta estabelecida para as aplicações dos recursos do RPPS na Política de Investimentos do RPPS, limitada ao máximo de 6,00% (seis por cento) ao ano.***



**RENTABILIDADE NO ANO DE 2017**

Durante o ano de 2017, a carteira de Investimento do RPPS, apresentou uma variabilidade muito grande ao longo do ano, com o objetivo de cumprir a Meta Atuarial. Essa variabilidade é devido à carteira de Investimento possuir uma enorme distribuição em fundos de investimento, cujo parâmetro de rentabilidade são subíndices Anbima.

Devido o controle da inflação e da boa performance da carteira, o RPPS conseguiu cumprir

**RENTABILIDADE E META ATUARIAL NO ANO DE 2017**

Meta Atuarial (Bruta = juros + inflação) em 2017 - Política de Investimentos	<b>9,11%</b>
Rentabilidade nominal (Bruta = juros + inflação) em 2017	<b>12,04%</b>
Inflação anual - 2017	2,95%
Indexador:	<b>IPCA</b>
<b>Justificativa Técnica: A Meta Atuarial estabelecida nesse Cálculo Atuarial segue a taxa de Juros atuarial, estabelecida na Política Anual de Investimentos de 2016, aprovada antes da realização desta Reavaliação Atuarial e conforme exige o artigo 9 da Portaria MPS 403/2008.</b>	

Recomendamos uma atenção especial por parte dos gestores do RPPS, no tocante as aplicações financeiras. O não cumprimento da Meta Atuarial, acarreta em um aumento de alíquota, no intuito de estabelecer o Equilíbrio Financeiro e Atuarial do plano. Assim que é realizado o



Cálculo Atuarial, necessariamente as alíquotas de contribuição devem ser praticadas na íntegra e a rentabilidade da carteira deve acompanhar o estabelecido pelo atuário, como Meta Atuarial.

**NOS ÚLTIMOS 36 MESES (3 ANOS)**

**RENTABILIDADE E META ATUARIAL DOS ULTIMOS 3 ANOS**

	<b>Rentabilidade da carteira</b>	<b>Meta Atuarial (6,00% a.a. + IPCA)</b>	<b>Rentabilidade sobre a Meta Atuarial</b>
<b>2015</b>	8,54%	<b>17,26%</b>	<b>49,48%</b>
<b>2016</b>	20,94%	<b>12,64%</b>	<b>165,66%</b>
<b>2017</b>	12,04%	<b>9,11%</b>	<b>132,16%</b>
<b>ACUMULADO</b>	<b>47,07%</b>	<b>44,11%</b>	<b>106,71%</b>

Analisando os últimos três anos, a carteira de investimentos apresentou as rentabilidades 8,54%, 20,94% e 12,04% respectivamente.

Nos últimos três anos, isso representa uma rentabilidade acumulada de 47,07%

No mesmo período, a inflação medida pelo IPCA, índice adotado pela Política Anual de Investimentos, apresentou uma alta acumulada de 21,10%.

Dessa forma, a carteira de investimentos cumpriu nos últimos três anos, 106,71% da Meta Atuarial acumulada, representando um ganho real nos últimos três anos de 2,96%.



### 3.2.1.2 Taxa de Crescimento de remuneração

- **Inflação (+)**

Representa a perda do poder aquisitivo da moeda.

- **Aumento de Produtividade**

O aumento concedido às remunerações, em caráter geral, caso não houvesse inflação.

A longo prazo esta taxa deverá ficar no mínimo em 1%.

- **Aumento por Mérito/Promoção/Tempo de Serviço**

É função do tipo de empregado e da política remuneratória do Município.

#### REMUNERAÇÃO E INFLAÇÃO DOS ULTIMOS 3 ANOS

ANO	Reajuste da Remuneração	Inflação do período (IPCA)	GANHO REAL
2015	7,30%	10,67%	-3,37%
2016	1,19%	6,29%	-5,10%
2017	1,81%	2,95%	-1,14%
ACUMULADO	10,54%	21,10%	-10,56%
<b>Cálculo da taxa de Crescimento das Remunerações</b>	Foi concedido um reajuste diferenciado entre os Servidores Efetivos da Administração e os Professores. Os reajustes mostrados acima, são médias ponderadas entre os reajustes para cada classe.		



Conforme o artigo 8, da Portaria MPS 403/2008, a taxa real mínima de crescimento que poderá ser considerado no Cálculo Atuarial é de 1% ao ano.

*Art. 8 – A taxa real mínima de crescimento da remuneração ao longo da carreira será de 1% (um por cento) ao ano.*

Taxa média anual real de crescimento da remuneração nos últimos três anos	<b>-10,56%</b>
Justificativa Técnica: Mesmo os Servidores Ativos não tendo Ganho real das remunerações nos últimos 3 anos, foi definido no Cálculo Atuarial, o crescimento real mínimo exigido pela Portaria MPS 403/2008, de 1,00% a.a..	

### 3.2.1.3 Taxa de Crescimento de Benefícios

- **Inflação (+)**

Representa a perda do poder aquisitivo da moeda.

- **Defasagem entre Inflação e Correção de Benefícios**

Reflete o grau com que os benefícios são corrigidos, abaixo do nível inflacionário. Embora, em outros países, seja rara a prática de taxas para compensar defasagens, que podem variar entre -5% e 0%, no Brasil esta prática existe.

Por este motivo, consideramos em nossas avaliações que esta defasagem seja nula, ou seja, que os benefícios concedidos serão corrigidos de forma a manter seu poder de compra.



**BENEFÍCIOS E INFLAÇÃO DOS ÚLTIMOS 3 ANOS**

ANO	Reajuste dos Benefícios	Inflação do período (IPCA)	GANHO REAL
2015	8,15%	10,67%	-2,52%
2016	1,99%	6,29%	-4,30%
2017	1,97%	2,95%	-0,98%
ACUMULADO	12,48%	21,10%	-8,62%
<b>Cálculo da taxa de Crescimento dos Benefícios</b>	A maioria dos Benefícios tiveram reajuste conforme o reajuste dos servidores que estão na “ativa” (pela paridade) e a minoria dos Benefícios reajustados conforme a tabela de reajuste definido pelo RGPS. Nesse caso, utilizamos uma média ponderada entre os dois grupos.		

Taxa média anual real de cresc. dos benefícios verificada na análise dos benefícios	<b>-8,62%</b>
Justificativa Técnica: Mesmo os Beneficiários tendo crescimento real abaixo de 1% ao ano, foi definido no Cálculo Atuarial, o crescimento real mínimo permitido pela Portaria MPS 403/2008, aos Servidores Ativos, de 1,00%.	

Com base nestas explicações, apresentamos abaixo o quadro com as variáveis econômicas utilizadas em nossas avaliações atuariais. Convém lembrar que:

- As hipóteses são para longo prazo, não devendo ser comparadas com resultados de um ano para o outro.
- A inflação é uma hipótese comum a todas as demais e, por este motivo, podemos



extraí-la deste modelo e trabalhar com taxas reais (aquela acima da inflação).

Variável de Impacto	Faixa de Variação	Nossa Hipótese
Taxa Pura de Juros	0,0% a 1,0%	6,00%
Aumento por Produtividade	0,0% a 1,0%	1,00%
Aumento por Mérito/Promoção/TS	0,0% a 1,0%	1,00%
Fator de Determinação do Valor Real ao Longo do Tempo ( <i>Salário e Benefícios</i> )	0,0% a 5,0%	100,00%

Portanto, nossas Hipóteses Econômicas Utilizadas são:

Hipótese	Variável de Impacto	Nossa Hipótese
Retorno de Investimentos	Inflação + taxa pura de juros	Inflação + 6,00%
Crescimento Remuneratório (em média)	Inflação + aumento por mérito/TS/ promoção + aumento por produtividade	Inflação + 1,00%
Reajuste de Benefícios	Inflação + defasagem entre inflação e correção de benefícios	Inflação + 1,00%

Além destas hipóteses, fizemos as seguintes:

- **Nível de inflação á longo prazo**

Utilizamos esta hipótese para estimar o valor real da remuneração na aposentadoria. Nossa hipótese é de 0,00% a.a..

- **Frequência de Reajustes Remuneratórios ao ano**

Convém observar que as hipóteses econômicas, principalmente a que diz respeito ao crescimento remuneratório, devem ser acompanhadas com o objetivo de podermos



ajustá-las à realidade, caso esta se mostre diferente, de forma significativa, das hipóteses formuladas inicialmente. A frequência de reajuste remuneratório utilizado para o ano corrente é de uma vez.

### 3.2.2. Hipóteses Biométricas

São as hipóteses relacionadas aos eventos de morte, invalidez e mortalidade de inválidos, que proporcionam impacto sobre a determinação do Custo do Plano, embora em um grau bem menor do que aquele causado pelas hipóteses econômicas. As tábuas utilizadas são as seguintes.

- **IBGE 2014 Ambos** - Tábua de Mortalidade para Válido - Fase Laborativa;
- **IBGE 2014 Ambos** - Tábua de Mortalidade para Válido - Fase Pós Laborativa;
- **Álvaro Vindas** para Entrada de Servidores em Invalidez. É uma tábua que reflete a possibilidade de um servidor tornar-se inválido no decorrer dos anos, desde que esteja em plena atividade no momento da Reavaliação;
- **IAPB-57** para Mortalidade de Servidores Inválidos. É uma tábua que reflete a possibilidade de um servidor, estando aposentado por invalidez, vir a falecer durante os anos futuros;
- **Samuel Dumas** para Auxílio Doença de Servidores em atividade. É a tábua de morbidez que reflete a probabilidade do servidor ativo vir a se afastar de suas atividades de trabalho por motivo de doença;





- **Tábua de Rotatividade** visa a refletir a possibilidade de um servidor sair do plano, antes de se aposentar. Esta tábua reflete uma experiência do setor;

### 3.2.3. Outras Hipóteses

Demais hipóteses que precisamos fazer para completar o modelo atuarial.

- **Estado Civil na data da Aposentadoria** – Experiência do setor.
- **Composição Familiar** – Experiência do setor.
- **Tempo de Contribuição** – Para fixarmos de forma coerente a idade de aposentadoria do servidor, partimos da suposição de que o mesmo será elegível ao benefício de Aposentadoria por Tempo de Contribuição. Quando não há a informação sobre o Tempo de Contribuição anterior ao RPPS de origem, precisamos estimar uma idade de entrada, desde que tecnicamente justificada no Parecer Atuarial, respeitado o limite mínimo de dezoito anos, que será detalhada no Parecer Atuarial conclusivo desta Avaliação.
- **Taxa de rotatividade** – Reflete a rotatividade entre os novos entrados e os servidores que pedem exoneração. Assim, temos uma noção da “movimentação” da massa, de um ano para o outro. Dessa forma, utilizamos a premissa permitida pelo art.7 da Portaria MPS 403/2008, que permite a hipótese de uma rotatividade máxima de 1% ao ano.



### **3.3. Regimes Financeiros**

#### **3.3.1. Aposentadorias por Tempo de Contribuição, por Idade e Compulsório e**

##### **Pensão por Morte dos Servidores Inativos**

Capitalização pelo método Crédito Unitário Projetado.

#### **3.3.2. Aposentadoria por Invalidez e Pensão por Morte dos Servidores Inativo**

Repartição de Capitais de Cobertura.

#### **3.3.3. Auxílios e Salários**

Repartição Simples.

#### **Observação:**

Utilizamos o Regime Financeiro de Repartição de Capitais de Cobertura para os benefícios de Aposentadoria por Invalidez e Pensão por Morte devido ao fato de, durante o período em que o servidor encontra-se em atividade, as probabilidades de entrada em invalidez e de morte serem muito pequenas, não sendo necessária, em nossa opinião, a constituição de Reservas Matemáticas. Nossa expectativa é de que, ao longo dos anos futuros, a taxa de custo permaneça com pouca variação, desde que as distribuições dos servidores, por idade e por salário, permaneçam, também, com pouca variação.



### **3.4. Método Atuarial de Custo**

Uma vez que já conhecemos o desenho do Plano e, também, o cenário econômico financeiro em que este evoluirá, devemos determinar a forma de pagamento, ou seja, o financiamento do Plano. Para tanto, vejamos o que significa.

#### **3.4.1 - Custo de um Plano**

O Custo de um Plano é equivalente ao valor total de benefícios que serão pagos por ele durante toda sua “vida”. Portanto, podemos ver que o Custo de um Plano depende única e exclusivamente dos seguintes fatores.

- Nível de benefício a ser concedido;
- Elegibilidade de cada benefício;
- Características da massa dos Servidores do Município.

Com base nestas informações podemos afirmar que Método Atuarial de Custo é, simplesmente, uma técnica orçamentária, cujo objetivo é determinar a forma de financiamento do Custo do Plano.

#### **3.4.2 - Custo Mensal**

Equivale à amortização mensal do Custo do Plano, necessário para fazer frente aos pagamentos de todos os seus benefícios futuros.



### 3.4.3 - Responsabilidade Atuarial

Acúmulo teórico de todos os Custos Mensais relativos aos anos anteriores à data da Reavaliação Atuarial.

A Responsabilidade Atuarial divide-se em:

- **Riscos Expirados**

- \* **Benefícios Concedidos** – Capitalização e Repartição de Capitais de Cobertura

- Relativos aos servidores que já estão em gozo de alguns benefícios pagos de forma vitalícia (aposentadorias).

- \* **Benefícios a Conceder** – Capitalização

- Relativos aos servidores que já são elegíveis a um benefício de aposentadoria, mas ainda não o requereram.

- **Riscos Não Expirados**

- \* **Benefícios a Conceder** – Capitalização

- Relativos aos servidores que ainda não preencheram todas as elegibilidades para um benefício de aposentadoria.



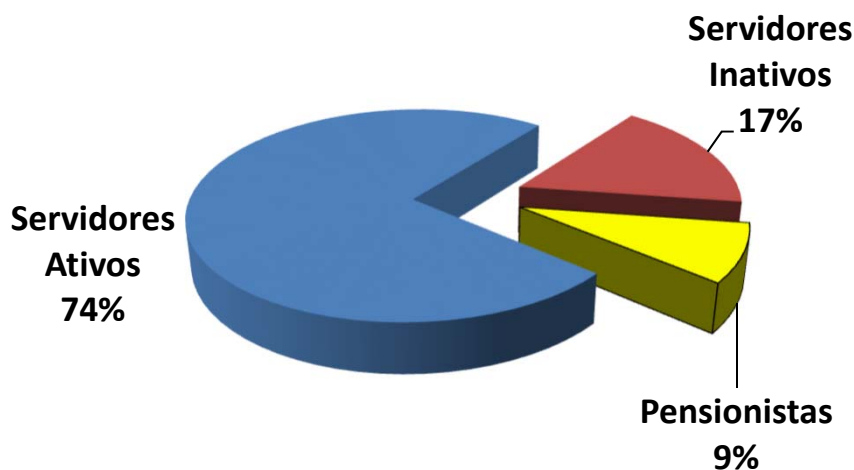
## 4 – DISTRIBUIÇÃO DOS SEGURADOS DO FUNDO PREVIDENCIÁRIO

Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2017 .

### 4.1. DISTRIBUIÇÃO ESTATÍSTICA DOS SEGURADOS

Tipo de Segurado	Quantidade	% de Servidores	Remuneração Média	Idade Média
Servidores Ativos	253	74,2%	1.568,87	45,8
Servidores Inativos	58	17,0%	1.565,86	65,9
Pensionistas	30	8,8%	980,33	50,4
<b>GERAL</b>	<b>341</b>	<b>100,0%</b>		

### Distribuição por Tipo de Segurado





#### 4.1.1. SERVIDORES ATIVOS

##### Folha de Remuneração

Sevidore Ativos	Quantidade	Folha de Remuneração
População Masculina	92	125.542,45
População Feminina	161	271.381,89
<b>GERAL</b>	<b>253</b>	<b>396.924,34</b>

##### Distribuição de Média de Idades dos Servidores Ativos

Discrição	Média de Idade	Idade Projetada para Aposentadoria
Mais Novo	21,0	48,0
Média Idade	45,2	58,2
Mais Velho	68,0	75,0
Idade Mediana *	44,0	58,0
Idade Moda **	40,0	55,0
Desvio Padrão ***	9,8	5,2

\* **MEDIANA** – É o valor central dentro de uma distribuição. Dentro de todas as idades de uma distribuição, a idade que representa a idade central é chamada Mediana. Ela se encontra entre as 50 % menores e 50 % maiores idades.

\*\* **MODA** – É o valor que mais se repete dentro de uma distribuição. A idade da maioria.

\* **DESVIO PADRÃO** – O Desvio Padrão serve para mostrar a variação de uma distribuição. Em tese, a média encontrada pode variar para mais ou para menos, dentro do Desvio Padrão.



**Idades Projetadas para Aposentadoria, separadas por Sexo e Atividade**

<b>Idades Projetadas para Aposentadoria (Média)</b>	<b>Idades</b>
<b>DEMAIS ATIVIDADES (NÃO PROFESSORES) - MASCULINO</b>	60,9
<b>DEMAIS ATIVIDADES (NÃO PROFESSORES) - FEMININO</b>	55,6
<b>PROFESSORES - MASCULINO</b>	56,9
<b>PROFESSORES - FEMININO</b>	54,6



## 4.1.2. SERVIDORES INATIVOS e PENSIONISTAS

	APOSENTADOS	
<b>QUANTIDADE APOSENTADOS</b>	58	
<b>FOLHA COM APOSENTADOS</b>	90.819,83	
	IDADE	BENEFÍCIO (R\$)
MÍNIMO	24	880,00
MÉDIO	66	1.565,86
MÁXIMO	90	7.299,08
DESVIO PADRÃO	11	1.054,40
MODA	76	880,00
MEDIANA	66	974,55

	IDADE	BENEFÍCIO (R\$)
<b>QTDE DE APOSENTADOS POR TEMPO CONTRIBUIÇÃO</b>	10	
<b>FOLHA COM APOSENTADOS TEMPO CONTRIBUIÇÃO</b>	22.341,37	
MÍNIMO	56	937,00
MÉDIO	62	2.234,14
MÁXIMO	66	7.299,08
DESVIO PADRÃO	4	1.843,70
MODA	65	-
MEDIANA	64	1.750,57

	IDADE	BENEFÍCIO (R\$)
<b>QTDE DE APOSENTADOS POR IDADE</b>	26	
<b>FOLHA COM APOSENTADOS POR IDADE</b>	26.938,78	
MÍNIMO	24	880,00
MÉDIO	71	1.036,11
MÁXIMO	90	3.518,22
DESVIO PADRÃO	12	560,78
MODA	76	880,00
MEDIANA	73	880,00

	IDADE	BENEFÍCIO (R\$)
<b>QTDE DE APOSENTADOS COMPULSÓRIOS</b>	1	
<b>FOLHA COM APOSENTADOS COMPULSÓRIOS</b>	880,00	
MÍNIMO	76	880,00
MÉDIO	76	880,00
MÁXIMO	76	880,00
DESVIO PADRÃO	0	-
MODA	0	-
MEDIANA	76	880,00





Continuação (...)

	IDADE	BENEFÍCIO (R\$)
<b>QTDE DE APOSENTADOS POR INVALIDEZ</b>	<b>6</b>	
<b>FOLHA COM APOSENTADOS POR INVALIDEZ</b>	<b>7.030,49</b>	
MÍNIMO	51	880,00
MÉDIO	61	1.171,75
MÁXIMO	76	1.862,72
DESVIO PADRÃO	10	430,09
MODA	0	880,00
MEDIANA	56	924,00

	IDADE	BENEFÍCIO (R\$)
<b>QTDE DE APOSENTADOS ESPECIAIS (Professores)</b>	<b>15</b>	
<b>FOLHA COM APOSENTADOS ESPECIAIS (Professores)</b>	<b>33.629,19</b>	
MÍNIMO	51	1.134,00
MÉDIO	61	2.241,95
MÁXIMO	83	2.988,44
DESVIO PADRÃO	9	532,41
MODA	52	2.620,80
MEDIANA	59	2.225,66



		PENSIONISTAS	
<b>QUANTIDADE PENSIONISTAS</b>	<b>30</b>		
<b>FOLHA COM PENSIONISTAS</b>	<b>29.410,00</b>		
	IDADE	BENEFÍCIO (R\$)	
MÍNIMO	13	220,00	
MÉDIO	50	980,33	
MÁXIMO	89	3.013,70	
DESVIO PADRÃO	25	814,72	
MODA	72	880,00	
MEDIANA	56	880,00	

		IDADE	BENEFÍCIO (R\$)
<b>QTDE DE PENSIONISTAS VITALÍCIOS</b>	<b>21</b>		
<b>FOLHA COM PENSIONISTAS VITALÍCIOS</b>	<b>23.791,54</b>		
MÍNIMO	42	220,00	
MÉDIO	65	1.132,93	
MÁXIMO	89	3.013,70	
DESVIO PADRÃO	12	806,29	
MODA	72	880,00	
MEDIANA	67	880,00	

		IDADE	BENEFÍCIO (R\$)
<b>QTDE DE PENSIONISTAS TEMPORÁRIOS</b>	<b>9</b>		
<b>FOLHA COM PENSIONISTAS TEMPORÁRIOS</b>	<b>5.618,46</b>		
MÍNIMO	13	220,00	
MÉDIO	17	624,27	
MÁXIMO	20	2.586,15	
DESVIO PADRÃO	3	759,69	
MODA	15	220,00	
MEDIANA	16	440,00	

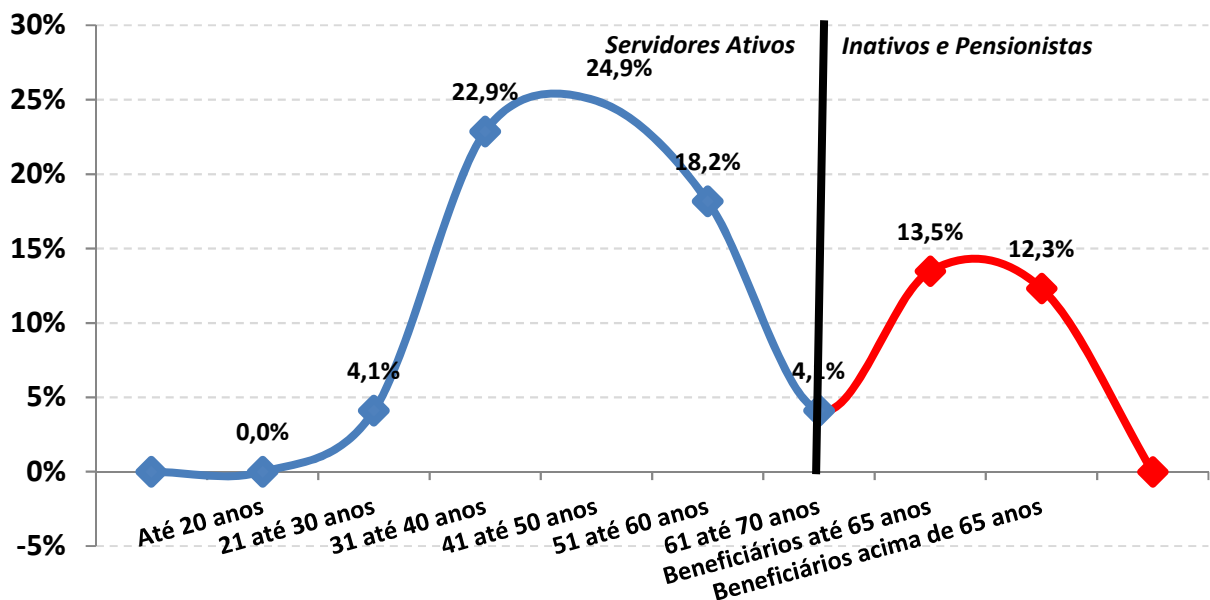
\* O Valor médio dos Benefícios pode se apresentar abaixo do salário mínimo, devido poder constar mais de um pensionista da mesma hierarquia genealógica, o que acaba repartindo o valor do Benefício entre os seus dependentes e diminuindo a média dos valores.



#### 4.2. DISTRIBUIÇÃO DEMOGRÁFICA DOS SEGURADOS

Faixa Etária	Qtde	% de Servidores
Até 20 anos	0	0,0%
21 até 30 anos	14	4,1%
31 até 40 anos	78	22,9%
41 até 50 anos	85	24,9%
51 até 60 anos	62	18,2%
61 até 70 anos	14	4,1%
Beneficiários até 65 anos	46	13,5%
Beneficiários acima de 65 anos	42	12,3%
<b>GERAL</b>	<b>341</b>	<b>100,0%</b>

#### Distribuição Demográfica dos Segurados





A Distribuição Demográfica de uma população serve para visualizar o comportamento de como esta distribuída a massa de pessoas por faixa etária. Esta distribuição mostra como reflete o comportamento em que essa população caminhará com o passar dos anos.

A Distribuição Demográfica dos Servidores Ativos e Inativos neste caso é bastante favorável, tendo em vista que a grande massa de servidores são Ativos e situam-se entre a faixa etária de 40 anos, enquanto os Inativos e Pensionistas representam a menor distribuição da massa.

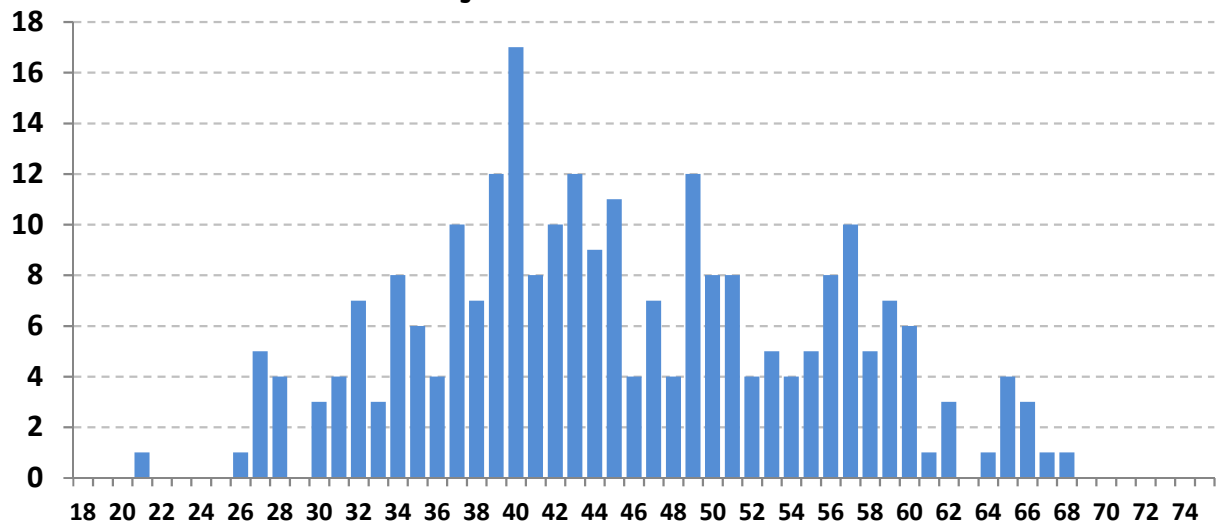
Com a possibilidade praticamente certa de ocorrer novos entrados nesta população, ou seja, novos Servidores efetivos durante ao longo dos anos, a tendência é que o comportamento da Distribuição Demográfica puxe mais a onda para "trás", aumentando ainda mais a receita do fundo. Esse tipo de gráfico nos mostra também como está à proporção dos 253 Servidores Ativos em relação aos 88 INATIVOS e PENSIONISTAS e o resultado é PREOCUPANTE, tendo em vista que são 2,9 Servidores Ativos para cada Servidor Inativo, possibilitando assim, que os custos com aposentadorias e pensões, possam ser custeadas por regimes de capitalização.



Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2017 .

#### 4.2.1. DISTRIBUIÇÃO DEMOGRÁFICA DOS SERVIDORES ATIVOS

### Distribuição dos Servidores Ativos



Este gráfico distribuiu os 253 Servidores ativos por idade. O eixo x mostra a idade atual dos Servidores Ativos e o eixo y mostra a quantidade de pessoas na idade.

Vemos claramente, que o pico da maioria dos ativos, encontra-se com 40 anos, com aproximadamente 17 pessoas.

A minoria dos Servidores ativos se encontra depois da faixa dos 60 anos, o que também é satisfatório, pois tira a iminência do risco de aposentadoria á curto prazo ser enorme.

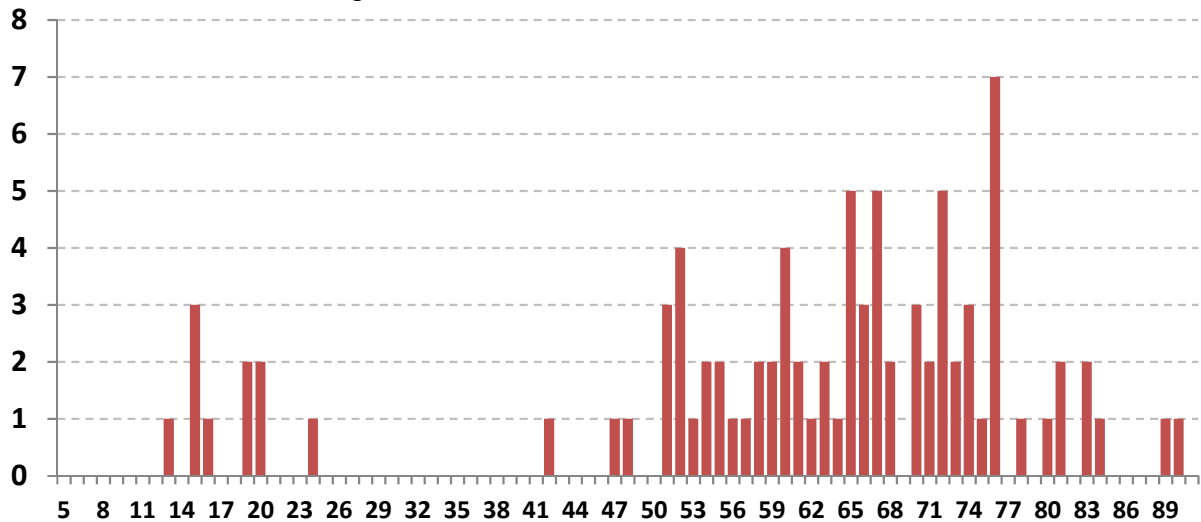
Essa proporção é favorável para o custeio do plano, pois a maioria dos ativos que vão contribuir por mais tempo se encontram entre as idades de 30 á 45 anos enquanto os ativos que representam o risco iminente de aposentadoria estão em menor quantidade.



Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2017 .

#### 4.2.2. DISTRIBUIÇÃO DEMOGRÁFICA DOS SERVIDORES INATIVOS e PENSIONISTAS

### Distribuição dos Serv. Inativos e Pensionistas



Este gráfico distribuiu os 88 Inativos e Pensionistas por idade. O eixo x mostra a idade atual dos Inativos e Pensionistas e o eixo y mostra a quantidade de pessoas na idade.

Existem 9 pensionistas com menos de 18 anos recebendo Pensão por morte Temporária.

Este tipo de benefício cessa quando o pensionista atinge a idade limite de 18 anos, salvo se for inválido.

Há uma pequena desvantagem no plano, pois existem muito Inativos e Pensionistas com menos de 70 anos (59 pessoas ao todo, representando 67,0% dos Beneficiários). Quanto menor a idade dos Beneficiários, maior será a probabilidade de permanecer em tempo de Benefício e isso gera um custo mais elevado para a manutenção do plano, pois, os Benefícios Concedidos terão que ser estimados por mais tempo de vida.

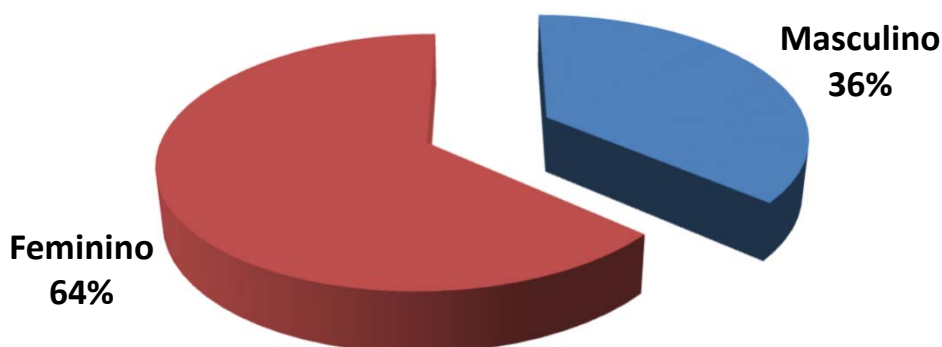


Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2017 .

#### 4.3. DISTRIBUIÇÃO POR SEXO

Sexo	Número de Servidores	% de Servidores	Remuneração Média	Idade Média	Tempo de Casa Médio
Masculino	92	36,4%	1.364,59	45,3	13,4
Feminino	161	63,6%	1.685,60	46,1	14,5
GERAL	253	100,0%	1.568,87	45,8	14,1

#### Distribuição por Sexo



**Exemplo de Leitura (cor vermelha)**

**Existem 161 Servidores Ativos do Sexo Feminino, que correspondem á 63,6% dos Servidores Ativos.**

**Essas servidoras recebem em média R\$ 1.685,60 e tem idade média de 46,1 anos.**

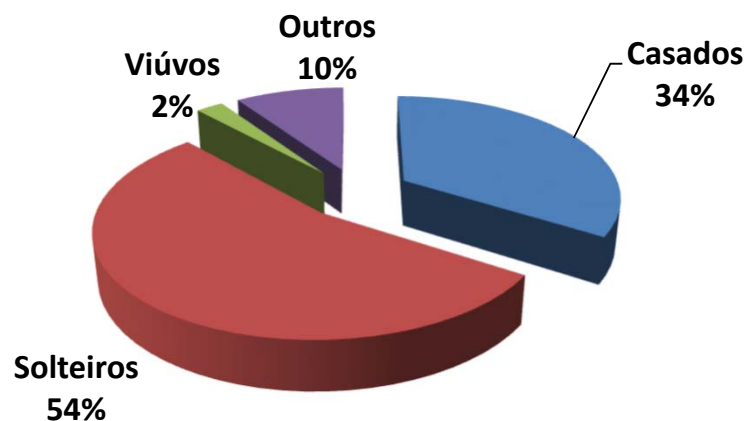


Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2017 .

#### 4.4. DISTRIBUIÇÃO POR ESTADO CIVIL

Estado Civil	Número de Servidores	% de Servidores	Remuneração Média	Idade Média	Tempo de Casa Médio
Casados	86	34,0%	1.659,49	45,6	14,1
Solteiros	137	54,2%	1.438,08	43,8	13,5
Viúvos	6	2,4%	1.975,97	52,1	14,5
Outros	24	9,5%	1.692,66	49,8	15,7
<b>GERAL</b>	<b>253</b>	<b>100,0%</b>	<b>1.568,87</b>	<b>45,8</b>	<b>14,1</b>

#### Distribuição por Estado Civil



Exemplo de Leitura (cor azul)

Existem 86 Servidores Ativos Casados, que correspondem á 34,0% dos Servidores Ativos.

Esses servidores recebem em média R\$ 1.659,49 e tem idade média de 45,6 anos.



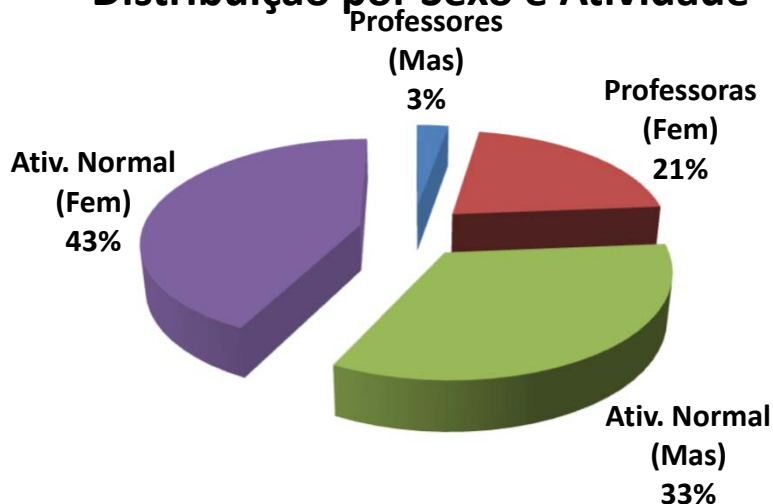


Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2017 .

#### 4.5. DISTRIBUIÇÃO POR SEXO E ATIVIDADE

Atividade e Sexo	Número de Servidores	% de Servidores	Remuneração Média	Idade Média	Idade Média Aposentadoria
Professores (Mas)	7	2,8%	1.784,62	46,3	57,9
Professoras (Fem)	53	20,9%	2.330,68	49,1	55,6
Ativ. Normal (Mas)	85	33,6%	1.340,21	45,2	61,9
Ativ. Normal (Fem)	108	42,7%	1.369,19	44,6	56,6
<b>GERAL</b>	<b>253</b>	<b>100,0%</b>	<b>1.568,87</b>	<b>45,8</b>	<b>58,2</b>

### Distribuição por Sexo e Atividade



Exemplo de Leitura (cor azul)

Existem 7 Professores do sexo Masculino, que correspondem á 2,8% dos Servidores Ativos.

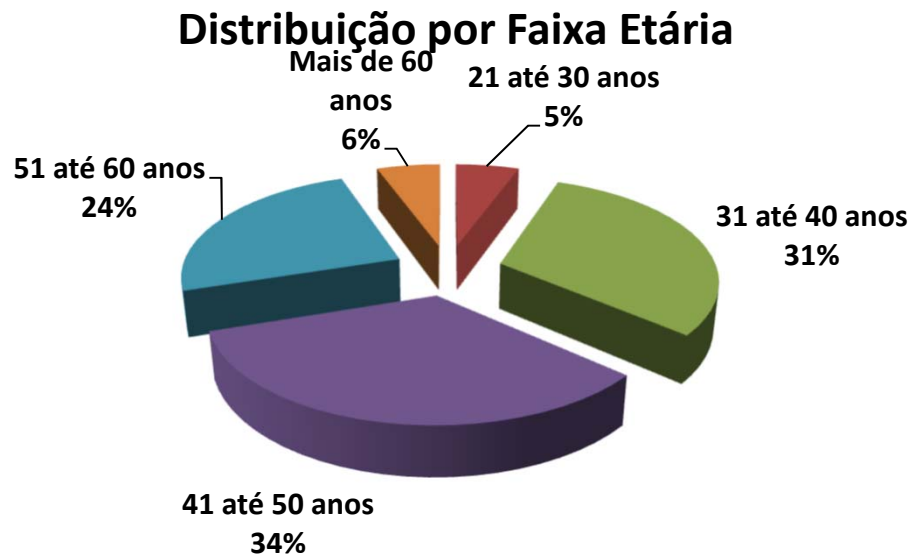
Esses servidores recebem em média R\$ 1.784,62 e tem idade média de 46,3 anos.



Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2017 .

#### 4.6. DISTRIBUIÇÃO POR FAIXA ETÁRIA

Faixa Etária	Número de Servidores	% de Servidores	Remuneração Média	Idade Média	Tempo de Casa Médio
Até 20 anos	0	0,0%	-	0,0	0,0
21 até 30 anos	14	5,5%	1.069,36	28,0	7,8
31 até 40 anos	78	30,8%	1.359,58	37,2	10,5
41 até 50 anos	85	33,6%	1.743,30	45,8	14,5
51 até 60 anos	62	24,5%	1.681,58	56,3	18,7
Mais de 60 anos	14	5,5%	1.676,29	65,0	17,5
<b>GERAL</b>	<b>253</b>	<b>100,0%</b>	<b>1.568,87</b>	<b>45,8</b>	<b>14,1</b>



Exemplo de Leitura (cor azul)

Entre a Faixa Etária de 21 até 30 anos, existem 14 pessoas, ou 5,5% dos Servidores Ativos.

Esses servidores recebem em média R\$ 1.069,36 e tem idade média de 28,0 anos.



### IMPACTO SOBRE O CUSTO

30,8% dos Servidores tem entre 31 á 40 anos. Se esta distribuição etária concentrasse a maior parte dos Servidores na faixa de até 30 anos, o impacto sobre o Custo seria de **redução**.

Considerando que a idade média dos Servidores é de 45,8 anos e a idade média de aposentadoria da massa é de 58,2 anos, temos em média 12,4 anos de Contribuição.

Este fato provoca um impacto de redução no custo da aposentadoria ao longo do tempo.

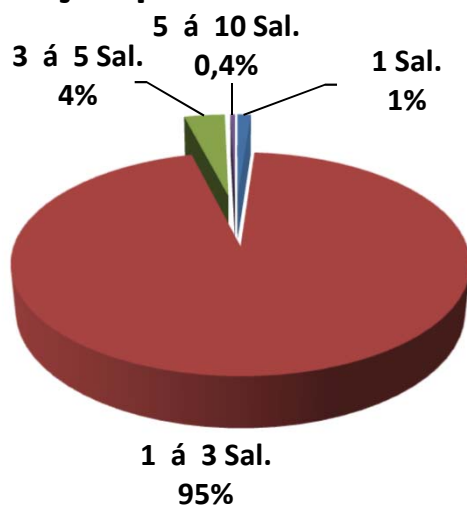


Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2017 .

#### 4.7. DISTRIBUIÇÃO POR FAIXA DE REMUNERAÇÃO

Salário Mínimo	Número de Servidores	% de Servidores	Remuneração Média	Idade Média	Idade Média Aposentadoria
1 Sal.	3	1,2%	954,00	36,8	60,0
1 á 3 Sal.	240	94,9%	1.504,75	45,8	58,3
3 á 5 Sal.	9	3,6%	3.148,77	46,6	55,3
5 á 10 Sal.	1	0,4%	5.469,01	55,3	59,0
10 á 20 Sal.	0	0,0%	-	0,0	0,0
Acima de 20 Sal.	0	0,0%	-	0,0	0,0
<b>GERAL</b>	<b>253</b>	<b>100,0%</b>	<b>1.568,87</b>	<b>45,8</b>	<b>58,2</b>

#### Distribuição por Faixa Remuneração



**Exemplo de Leitura (cor vermelho)**

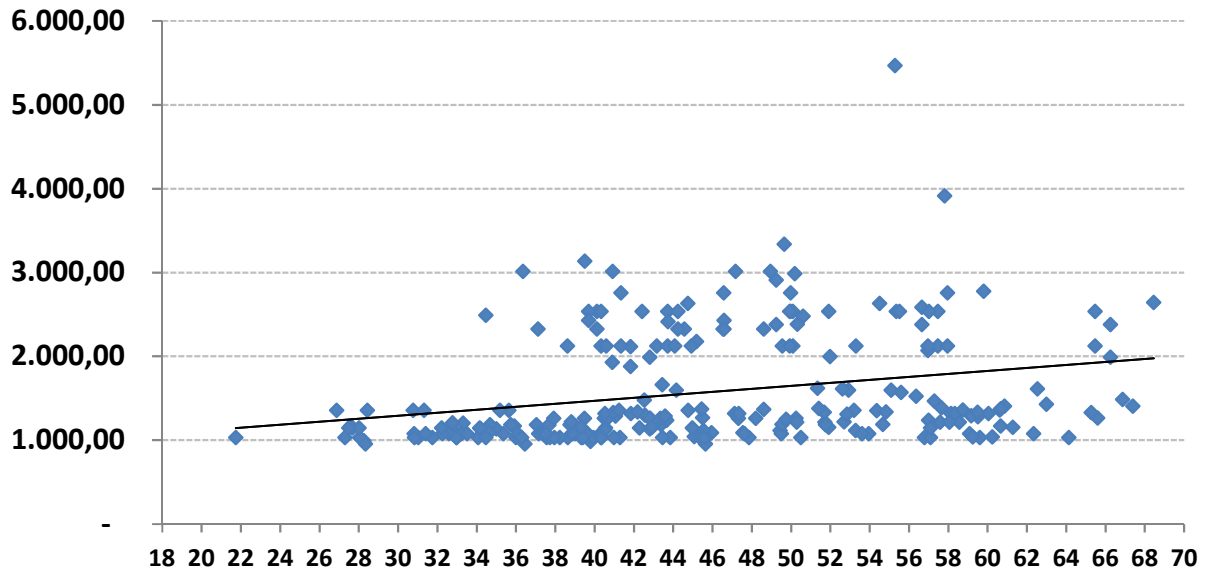
**Existe 240 Servidores Ativos, ou 94,9%, que recebem de 1 a 3 Salários Mínimos.**

**Esses servidores recebem em média R\$ 1.504,75 e tem idade média de 45,8 anos.**

**O Salario mínimo dessa Reavaliação Atuarial é de R\$ 954,00.**



## Dispersão das Remunerações por Idade



O gráfico acima, mostra como está a dispersão entre as remunerações e a idade dos Servidores Ativos. A linha disponibilizada no gráfico, mostra a média de remuneração. Nota-se que existem muitas remunerações bem acima da média, que distorcem o custo do plano.

Remunerações discrepantes em relação a média, geram impacto no custo do plano, devido que estas remunerações, quando se tornarem Benefícios, consumirão boa parte das contribuições dos Servidores Ativos que possuem remunerações próximas ou abaixo da média.

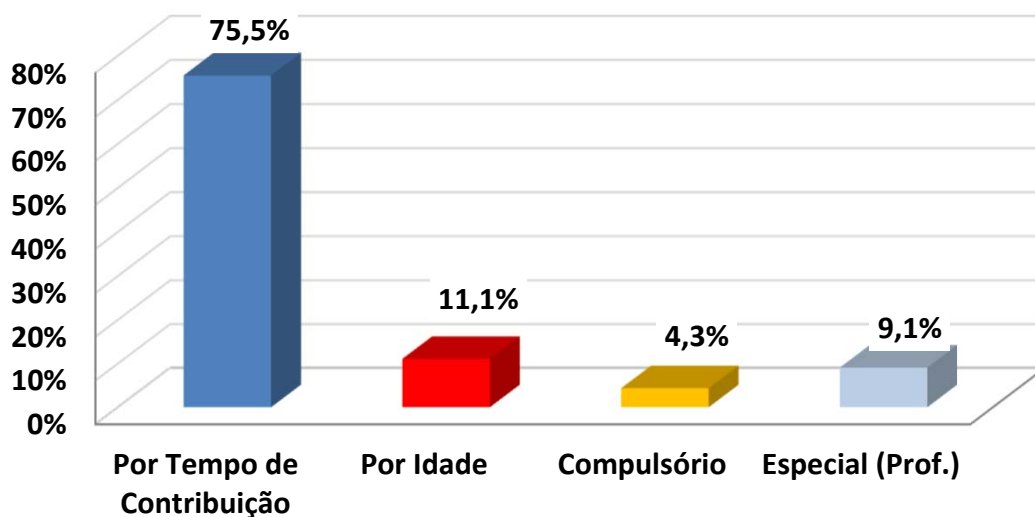


Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2017 .

#### 4.8. DISTRIBUIÇÃO DOS SERVIDORES ATIVOS POR TIPO DE APOSENTADORIA (FUTURA)

Tipo de Aposentadoria (Futura)	Número de Servidores	% de Servidores	Remuneração Média	Idade Média	Idade Média Aposentadoria
Por Tempo de Contribuição	191	75,5%	1.464,75	43,5	57,2
Por Idade	28	11,1%	1.698,57	55,1	64,3
Compulsório	11	4,3%	1.409,77	62,4	74,1
Especial (Prof.)	23	9,1%	2.390,23	45,4	51,1
<b>GERAL</b>	<b>253</b>	<b>100,0%</b>	<b>1.568,87</b>	<b>45,8</b>	<b>58,2</b>

#### Distribuição por Tipo de Aposentadoria (Futura)



Exemplo de Leitura (cor azul)

Existem 191 pessoas que Aposentarão por Tempo de Contribuição, ou 75,5% dos Servidores Ativos.

Esses servidores recebem em média R\$ 1.464,75 e tem idade média de 43,5 anos.



### IMPACTO SOBRE O CUSTO

Devido o fato de que a maioria dos Servidores Ativos (75,5%) deverão se aposentar por Aposentadoria por Tempo de Contribuição, com uma média de idade de aposentadoria relativamente jovem (57,2 anos), temos um tempo médio de contribuição menor (13,7 anos,) tendo em vista que a idade média destes Servidores é 43,5 anos.

Este fato causa impacto sobre as Despesas do plano, devido o valor do Benefício ser maior e a maioria dos Servidores aposentarem com uma idade relativamente jovem.

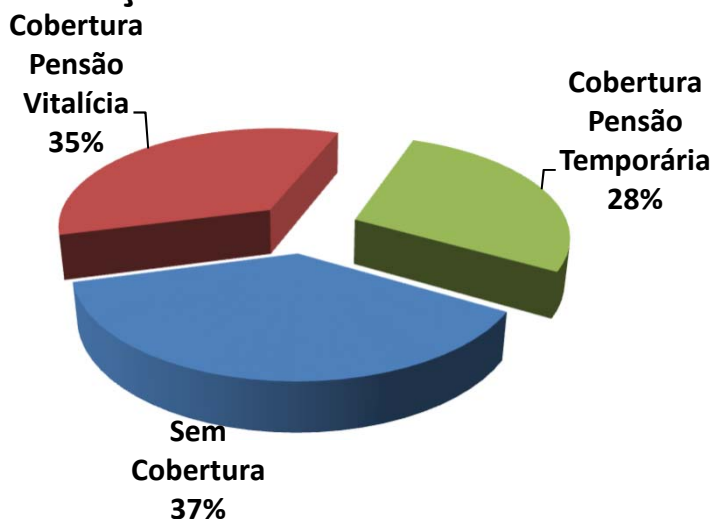


Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2017 .

#### 4.9. DISTRIBUIÇÃO DAS COBERTURAS DE PENSÃO POR MORTE (FUTURA)

Tipo de Cobertura / Aposentadoria	Número de Servidores	% de Servidores	Benefício Médio	Idade Média	Idade média do Dependente
Sem Cobertura	95	37,5%	-	0,0	0,0
Cobertura Pensão Vitalícia	88	34,8%	1.915,23	47,5	45,6
Cobertura Pensão Temporária	70	27,7%	1.634,68	40,8	9,4
<b>GERAL</b>	<b>253</b>	<b>100,0%</b>	<b>1.925,11</b>	<b>45,8</b>	<b>25,9</b>

#### Distribuição das Coberturas de Pensão



**Exemplo de Leitura (cor vermelha)**

**Existem 88 ou 34,8% das Aposentadorias com cobertura revertida em Pensão por Morte Vitalícia.**

**Esses servidores receberão um Benefício médio de R\$ 1.915,23 referente a Aposentadoria.**





### IMPACTO SOBRE O CUSTO

62,5% dos Servidores Ativos possuem algum tipo de cobertura de pensão por Morte.

Essa cobertura elevada de Pensão, principalmente as Pensões por Morte Vitalicias (34,8%) geram impacto sobre o custo de Pensão por Morte, dos Servidores Ativos.

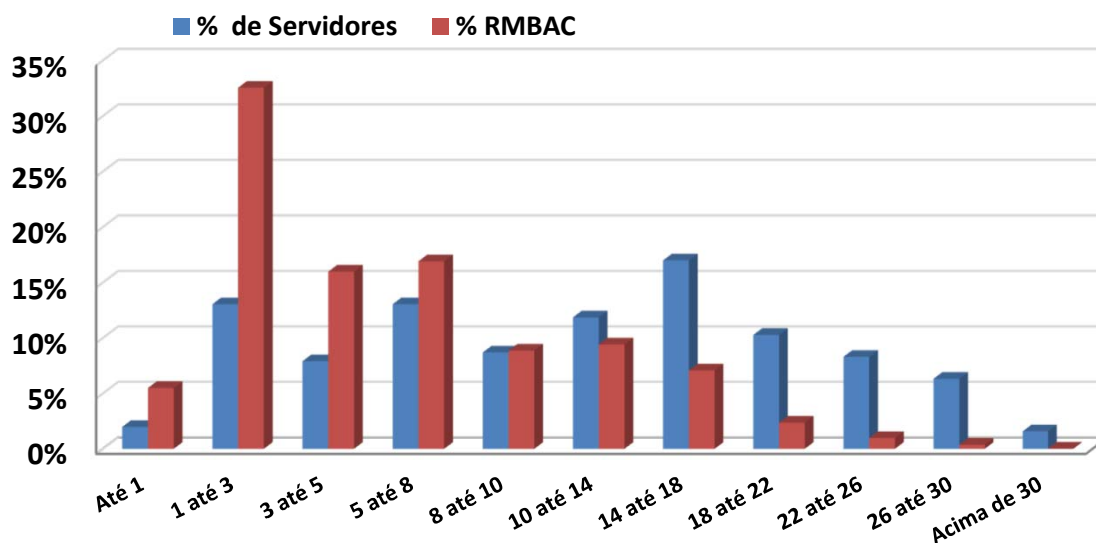


Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2017 .

#### 4.10. DISTRIBUIÇÃO DA RESPONSABILIDADE ATUARIAL POR TEMPO DE APOSENTADORIA A CONCEDER

Tempo para Aposentadoria (ANOS)	Número de Servidores	% de Servidores	Remuneração Média	Idade Média	Tempo de Casa Médio	Responsabilidade Atuarial	% RMBAC
Até 1	5	2,0%	2.002,16	56,2	23,8	1.577.847,04	5,5%
1 até 3	33	13,0%	1.767,23	58,1	18,8	9.348.164,46	32,5%
3 até 5	20	7,9%	2.063,62	53,2	18,7	4.589.519,08	16,0%
5 até 8	33	13,0%	1.640,84	50,4	14,9	4.857.409,80	16,9%
8 até 10	22	8,7%	1.884,39	50,3	14,3	2.545.861,28	8,9%
10 até 14	30	11,9%	1.770,46	46,0	15,3	2.704.325,00	9,4%
14 até 18	43	17,0%	1.414,59	43,0	12,8	2.030.552,10	7,1%
18 até 22	26	10,3%	1.249,21	37,9	10,6	678.163,33	2,4%
22 até 26	21	8,3%	1.131,83	35,6	9,4	278.656,66	1,0%
26 até 30	16	6,3%	1.137,26	30,1	8,0	106.351,13	0,4%
Acima de 30	4	1,6%	833,26	26,4	9,3	5.757,84	0,0%
<b>GERAL</b>	<b>253</b>	<b>100,0%</b>	<b>1.568,87</b>	<b>45,8</b>	<b>14,1</b>	<b>28.722.607,73</b>	<b>100,0%</b>

#### Distribuição da Responsabilidade Atuarial





**Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2017 .**

Na faixa de 18 até 22 anos para a aposentadoria, existem 26 Servidores Ativos que correspondem á 10,3% dos Servidores que são responsáveis por até então, uma Reserva Matemática á Conceder de R\$ 678.163,33, correspondente á 2,4% da Responsabilidade Atuarial do plano.

Na faixa acima de 30 anos para a aposentadoria, existem 4 Servidores Ativos que correspondem á 1,6% dos Servidores que são responsáveis por até então, uma Reserva Matemática á Conceder de R\$ 5.757,84, correspondente á 0,0% da Responsabilidade Atuarial do plano.

Estes Servidores que irão se aposentar daqui á 30 anos, possui uma Reserva Matemática menor do que os Servidores que estão entre as demais faixas, devido possuírem um tempo menor de capitalização do que os demais. A tendência é que, a cada ano á mais de contribuição destes Servidores, as Reservas Matemáticas de Benefícios á Conceder passarão aumentar na mesma proporção.

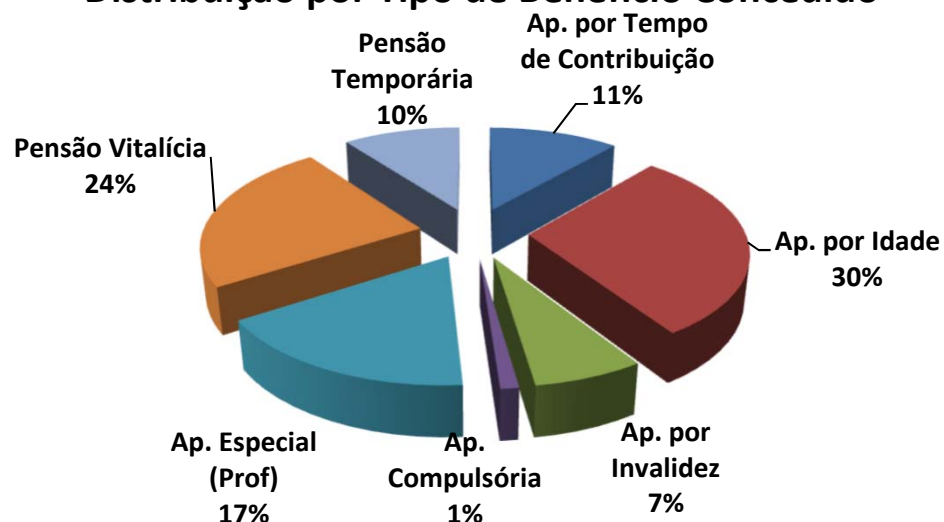


Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2017 .

#### 4.11. DISTRIBUIÇÃO POR TIPO DE BENEFÍCIO CONCEDIDO

Tipo de Benefício Concedido	Número de Servidores	% de Servidores	Remuneração Média	Idade Média	Tempo Médio Benefício
Ap. por Tempo de Contribuição	10	11,4%	2.234,14	62,4	1,3
Ap. por Idade	26	29,5%	1.036,11	71,1	8,7
Ap. por Invalidez	6	6,8%	1.171,75	60,5	11,8
Ap. Compulsória	1	1,1%	880,00	76,0	5,0
Ap. Especial (Prof)	15	17,0%	2.241,95	60,9	5,7
Pensão Vitalícia	21	23,9%	1.132,93	64,7	9,7
Pensão Temporária	9	10,2%	624,27	16,9	4,3
<b>GERAL</b>	<b>88</b>	<b>100,0%</b>	<b>1.366,25</b>	<b>60,6</b>	<b>7,3</b>

#### Distribuição por Tipo de Benefício Concedido



Exemplo de Leitura (cor azul)

Existem 10 Aposentadorias por Tempo de Contribuição (11,4% dos Benefícios Concedidos).

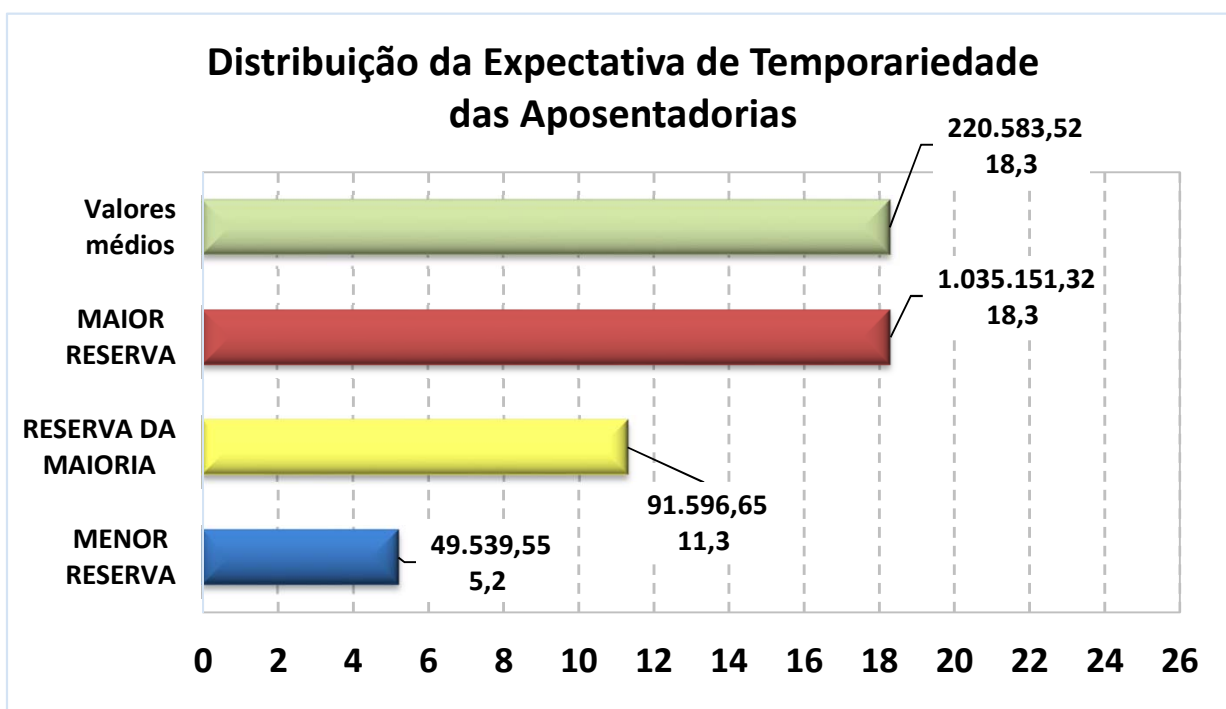
Esses Aposentados recebem um Benefício médio de R\$ 2.234,14 e tem idade média de 62,4 anos.



Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2017 .

#### 4.12. DISTRIBUIÇÃO DA EXPECTATIVA DE TEMPORARIEDADE DAS APOSENTADORIAS

TIPO DE RESERVA	Qtde	Idade Atual	Expectativa de vida do Aposentado (anos)	Valor do Benefício	Expectativa do Fim do Benefício (Idade)	RESERVA MATEMÁTICA DE BENEFÍCIO CONCEDIDO
MENOR RESERVA	1	90,0	5,2	880,00	95,2	49.539,55
RESERVA DA MAIORIA	4	76,0	11,3	880,00	87,3	91.596,65
MAIOR RESERVA	1	65,0	18,3	7.299,08	83,3	1.035.151,32
Valores médios		65,9	18,3	1.565,86	84,2	220.583,52



#### Exemplo de Leitura (Menor Reserva)

Existe 1 Aposentadoria Concedida no valor de 880,00, para uma pessoa com 90 anos, cuja expectativa de vida é atingir 95,2 anos, gerando uma Reserva Matemática no valor de R\$ 49.539,55.

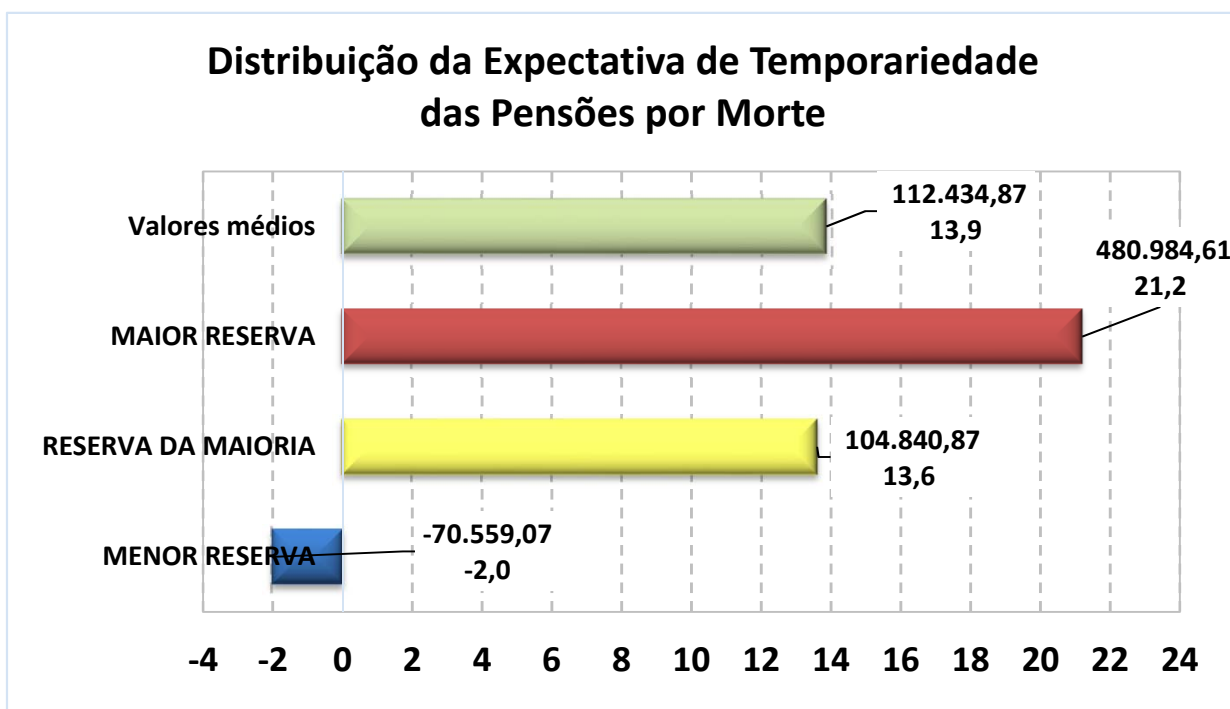


Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2017 .

#### 4.13. DISTRIBUIÇÃO DA EXPECTATIVA DE TEMPORARIEDADE DAS PENSÕES POR MORTE

TIPO DE RESERVA	Qtde	Idade Atual	Expectativa de vida do Pensionista (anos)	Valor do Benefício	Expectativa do Fim do Benefício (Idade) *	RESERVA MATEMÁTICA DE BENEFÍCIO CONCEDIDO
MENOR RESERVA	1	20,0	-2,0	2.586,15	18,0	- 70.559,07
RESERVA DA MAIORIA	2	72,0	13,6	880,00	85,6	104.840,87
MAIOR RESERVA	1	61,0	21,2	3.013,70	82,2	480.984,61
Valores médios		50,4	13,9	980,33	64,2	112.434,87

\* A Expectativa do fim da Pensão Temporária, segue a Idade limite estabelecida em lei Municipal.



Exemplo de Leitura (Maior Reserva)

Existe 1 Pensão Concedida no valor de 3.013,70, para uma pessoa com 61 anos, cuja expectativa de vida é atingir 82,2 anos, gerando uma Reserva Matemática no valor de R\$ 480.984,61.



Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2017 .

#### 4.14. ANÁLISE DE SENSIBILIDADE DAS RESERVAS MATEMÁTICAS

##### VARIAÇÃO DA TAXA DE JUROS ATUARIAL

TIPO DE RESERVA	Taxa de Juros Atuarial: 6,00%	Taxa de Juros Atuarial: 0,00%
	Taxa de Crescimento Real dos Benefícios: 1,00%	
MAIOR RESERVA DE APOSENTADORIA	1.035.151,32	1.507.186,65

##### VARIAÇÃO DA TAXA DE CRESCIMENTO REAL DOS BENEFÍCIOS

TIPO DE RESERVA	Taxa de Juros Atuarial: 6,00%	
	Taxa de Crescimento Real dos Benefícios: 1,00%	Taxa de Crescimento Real dos Benefícios: 0,00%
MAIOR RESERVA DE APOSENTADORIA	1.035.151,32	950.985,89

##### VARIAÇÃO CONJUGADA DA TAXA DE JUROS ATUARIAL E DA TAXA DE CRESCIMENTO REAL DOS BENEFÍCIOS

TIPO DE RESERVA	Taxa de Juros Atuarial: 6,00%	Taxa de Juros Atuarial: 0,00%
	Taxa de Crescimento Real dos Benefícios: 1,00%	Taxa de Crescimento Real dos Benefícios: 0,00%
MAIOR RESERVA DE APOSENTADORIA	1.035.151,32	1.685.363,79

#### Exemplo de Leitura

Considerando a Taxa de Juros Atuarial de 0,00% e desprezando qualquer Ganho Real sobre os Benefícios, o aposentando de 65 anos, cujo Benefício é no valor de R\$ 7.299,08, deverá consumir uma Reserva de R\$ 1.685.363,79, até a data de seu falecimento, projetada para ocorrer daqui a 18,3 anos, conforme a Tábua Biométrica de Mortalidade IBGE 2014 Ambos.



**Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2017 .**

#### **4.15. DISTRIBUIÇÃO DA IMINÊNCIA DE APOSENTADORIAS A CONCEDER**

Descrevemos abaixo, o nome dos Servidores Ativos que estão em risco iminente de atingir a elegibilidade de sua aposentadoria, para os próximos 3 (três) anos.

**Risco iminente é aquele risco que pode acontecer brevemente.**

QTDE	Nome do Servidor Ativo	Data de Nascimento	TEMPO EM ANOS	
			De Admissão no ENTE atual	De Contribuição no RPPS
1	ALZIRA DE OLIVEIRA WINCKLER	28/09/1960	19	19
2	ANTONIO FELIX SOARES	23/03/1960	37	24
3	ANTONIO NERI KERPEL	06/06/1957	19	19
4	BERNARDINA JARA FERNANDES	20/05/1957	17	17
5	CASSILDO DIAS	08/06/1958	7	7
6	CATARINA CAVALHEIRO DE OLIVEIRA	25/11/1959	18	18
7	CELESTINA JARA GRUBERT	19/05/1961	22	22
8	CELESTINA JARA GRUBERT	19/05/1961	19	19
9	CONCEIÇÃO NOGUEIRA TEOTÔNIO	05/08/1949	19	19
10	CONSTANTINA SOUZA CÁCERES	30/12/1957	20	20
11	DORAMINHA ALVES VAREIRO	24/01/1968	17	17
12	ELISETE MENDONÇA RODRIGUES	06/11/1967	25	25
13	ELZA SOUZA	14/07/1958	23	23
14	FATIMA APARECIDA DA SILVA	09/06/1962	24	24
15	FAUSTO SOUZA	18/12/1958	12	12



*Continuação (...)*

QTDE	Nome do Servidor Ativo	Data de Nascimento	TEMPO EM ANOS	
			De Admissão no ENTE atual	De Contribuição no RPPS
16	FLORENCIA FUCHS DOS SANTOS	02/11/1964	8	8
17	INES DE FATIMA LOZANO SIQUEIRA	24/07/1960	19	19
18	IZILDA BARCELOS	12/07/1962	19	19
19	JOÃO ALONSO LIMA	27/01/1961	24	24
20	LOURDES DA CONCEÇÃO LEANDRO	14/11/1958	22	22
21	LUZIANO MACHADO LOPES	13/12/1960	8	8
22	MARIA APARECIDA FUCHS PEIXOTO	07/09/1963	15	15
23	MARA DE FATMA DUTRA RODRIGUES	16/10/1968	22	22
24	MARIA DE FATIMA DUTRA RODRIGUES	16/10/1968	19	19
25	MARIA LURDES RIBEIRO DA SILVA	20/05/1960	24	24
26	MARILENE PEDROSO ZANCHET SANTOS	04/10/1964	10	10
27	MARILIA DIAS MONTE	20/10/1951	19	19
28	OMAR ROMEIRO ROSSATI	13/09/1959	22	22
29	PEDRO VERON GREFF	06/07/1955	23	23
30	PERCIO ALVES	18/01/1955	24	24
31	PLACIDO MARTINS DE OLIVEIRA	06/10/1952	24	24
32	RAMÃO FORTUNATO DOS SANTOS	15/09/1955	11	11
33	RAMONA DOS SANTOS CAVALHEIRO	15/12/1962	25	25
34	ROMUALDA GOMES	01/02/1960	21	21
35	SEBASTIANA PEREIRA CAVALHEIRO	19/07/1958	24	24
36	ZELIA DOS REIS PEREIRA	19/04/1959	17	17
37	ZENEIDA PORTELA ALVES	17/08/1966	22	22
38	ZORAIDE CUSTODIO MOREIRA	29/07/1952	19	19



*\* As informações acima, projetam a idade de aposentadoria do Servidor ativo e podem divergir da realidade, caso não seja informado corretamente os dados para a realização do Cálculo Atuarial como: Data de Admissão no Serviço Público, Data de Admissão do Cargo atual, Data de Ingresso no RPPS e, principalmente, o TEMPO ANTERIOR DE CONTRIBUIÇÃO, ANTERIOR AO RPPS ATUAL.*



## 5 – PROVISÕES MATEMÁTICAS, EQUILÍBRIO FINANCEIRO e ATUARIAL E PLANO DE CUSTEIO

### 5.1. RESERVAS MATEMÁTICAS E COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA

A Folha de Remuneração dos Servidores em Atividade é de R\$ 397.809,27.

Data da Reavaliação Atuarial: 18/04/2018.

#### Responsabilidade e Equilíbrio Atuarial

Ativos (Receitas)	Valores (R\$)
Aplicações em Segmento de Renda Fixa e Renda Variável	18.782.307,44
Outras Aplicações e Demais Bens, Direitos e Ativos	-
Créditos a Receber	2.960.641,01
<b>Total</b>	<b>21.742.948,45</b>

Provisões Matemáticas (Despesas)	Valores (R\$)
Benefícios Concedidos	16.166.890,15
Benefícios A Conceder	31.695.739,55
<b>Total</b>	<b>47.862.629,70</b>

Compensação Previdenciária	Valores (R\$)
A Receber	5.375.103,56
A pagar	18.024,74
<b>Saldo da Compensação</b>	<b>5.357.078,83</b>

Situação Atuarial considerando a Compensação	Valores (R\$)
<b>Déficit Atuarial</b>	<b>(20.762.602,42)</b>



## 5.2. ALÍQUOTAS DE EQUILÍBRIO FINANCEIRO E ATUARIAL

A Folha de Remuneração dos Servidores em Atividade é de R\$ 397.809,27.

Data da Reavaliação Atuarial: 18/04/2018.

### Alíquotas Puras de Equilíbrio Financeiro e Atuarial

	Cálculo Atuarial - 2018		Cálculo Atuarial - 2017	
<b>FOLHA SALARIAL MENSAL</b>	<b>397.809,27</b>		<b>380.669,60</b>	
<b>Benefícios</b>	<b>VALOR MENSAL</b>	<b>ALÍQUOTA MENSAL</b>	<b>VALOR MENSAL</b>	<b>ALÍQUOTA MENSAL</b>
Aposentadorias Programadas (ATC, AID e COM)	92.857,43	<b>23,34%</b>	83.317,18	<b>21,89%</b>
Aposentadorias por Invalidez	3.324,98	<b>0,84%</b>	3.732,96	<b>0,98%</b>
Pensão por Morte de Servidor Ativo	6.982,69	<b>1,76%</b>	10.825,03	<b>2,84%</b>
Pensão por Morte de Aposentado (ATC, AID e COM)	7.552,93	<b>1,90%</b>	7.260,47	<b>1,91%</b>
Pensão por Morte de Aposentado por Invalidez	752,14	<b>0,19%</b>	697,77	<b>0,18%</b>
Auxílio Doença	-	<b>0,00%</b>	-	<b>0,00%</b>
Auxílio Reclusão	-	<b>0,00%</b>	-	<b>0,00%</b>
Salário Maternidade	-	<b>0,00%</b>	-	<b>0,00%</b>
Salário Família	-	<b>0,00%</b>	-	<b>0,00%</b>
<b>CUSTO NORMAL</b>	<b>111.470,18</b>	<b>28,03%</b>	<b>105.833,42</b>	<b>27,80%</b>
Taxa de Administração	7.956,19	<b>2,00%</b>	7.613,39	<b>2,00%</b>
<b>CUSTO NORMAL + Taxa ADM</b>	<b>119.426,36</b>	<b>30,03%</b>	<b>113.446,81</b>	<b>29,80%</b>
<b>CUSTO SUPLEMENTAR</b>	<b>107.439,43</b>	<b>27,01%</b>	<b>87.351,12</b>	<b>22,95%</b>
<b>CUSTO MENSAL</b>	<b>226.865,79</b>	<b>57,04%</b>	<b>200.797,92</b>	<b>52,75%</b>



### 5.3. PLANO DE CUSTEIO

#### 5.3.1. CUSTO NORMAL e TAXA DE ADMINISTRAÇÃO

**A Folha de Remuneração dos Servidores em Atividade é de R\$ 397.809,27.**

Data da Reavaliação Atuarial: 18/04/2018.

O **Art. 2º da Lei 9.717/98** e o **Art. 4º da Lei 10.887/2004**, define as alíquotas Atuariais de Contribuição, chamadas de Custo Normal, para o Segurado e o Ente Público.

*Art. 2º. – A Contribuição da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, incluídas suas autarquias e fundações, aos regimes próprios de previdência social a que estejam vinculados seus servidores, não poderá ser inferior ao valor da contribuição do servidor ativo, nem superior ao dobro desta contribuição.*

*Art. 4º. – A contribuição social do servidor público ativo de qualquer dos Poderes da União, incluídas suas autarquias e fundações, para a manutenção do respectivo regime próprio de previdência social, será de 11% (onze por cento), incidente sobre a totalidade da base de contribuição.*

Já o **Art. 17, §8º da Portaria MPS 403/2008**, menciona que o plano de custeio, também deverá custear as Despesas Administrativas do Regime Próprio.

*Art. 17, § 8º. – O plano de custeio contemplará o valor necessário para a cobertura da taxa de administração definida para o RPPS.*

Sendo assim, acrescentamos mais 2,00% referente á Taxa de Administração, alterando o Custo Normal de 28,03% para 30,03% .

<b>CUSTO NORMAL + Taxa de Admnistração</b>	<b>30,03%</b>
--------------------------------------------	---------------



### 5.3.2. CUSTO SUPLEMENTAR

O art. 18, §1º da Portaria MPS 403/08, informa que o Déficit Atuarial de R\$ (20.762.602,42), deverá ser financiado num prazo não superior a 35 anos. Assim, adotamos um plano de amortização, com alíquotas crescentes de financiamento, conforme a tabela abaixo:

**Tabela de Financiamento do Déficit Atuarial**

PERÍODO	ANO	SALDO DEVEDOR	AMORTIZAÇÃO	JUROS	PRESTAÇÃO	C.S. *	FOLHA SALARIAL
0		20.762.602,42					
1	2018	21.770.447,94	(1.007.845,52)	1.232.289,51	224.443,99	4,34%	5.171.520,51
2	2019	22.792.092,04	(1.021.644,10)	1.290.118,42	268.474,32	5,14%	5.223.235,72
3	2020	23.816.269,00	(1.024.176,96)	1.348.090,70	323.913,74	6,14%	5.275.468,07
4	2021	24.841.983,93	(1.025.714,93)	1.406.150,03	380.435,10	7,14%	5.328.222,75
5	2022	25.868.165,19	(1.026.181,26)	1.464.235,77	438.054,51	8,14%	5.381.504,98
6	2023	26.893.659,55	(1.025.494,37)	1.522.282,62	496.788,25	9,14%	5.435.320,03
7	2024	27.917.227,09	(1.023.567,54)	1.580.220,40	556.652,87	10,14%	5.489.673,23
8	2025	28.878.763,27	(961.536,18)	1.634.646,98	673.110,79	12,14%	5.544.569,96
9	2026	29.712.776,16	(834.012,88)	1.681.855,25	847.842,37	15,14%	5.600.015,66
10	2027	30.407.981,38	(695.205,22)	1.721.206,49	1.026.001,27	18,14%	5.656.015,82
11	2028	30.952.363,39	(544.382,01)	1.752.020,57	1.207.638,56	21,14%	5.712.575,98
12	2029	31.210.813,16	(258.449,77)	1.766.649,80	1.508.200,03	26,14%	5.769.701,74
13	2030	31.159.930,85	50.882,30	1.763.769,67	1.814.651,97	31,14%	5.827.398,75
14	2031	30.774.819,65	385.111,21	1.741.970,92	2.127.082,13	36,14%	5.885.672,74
15	2032	30.028.994,64	745.825,01	1.699.754,41	2.445.579,42	41,14%	5.944.529,47
16	2033	28.830.644,19	1.198.350,45	1.631.923,26	2.830.273,70	47,14%	6.003.974,76
17	2034	27.144.720,49	1.685.923,70	1.536.493,61	3.222.417,31	53,14%	6.064.014,51
18	2035	24.933.955,71	2.210.764,78	1.411.355,98	3.622.120,76	59,14%	6.124.654,66
19	2036	22.083.976,82	2.849.978,89	1.250.036,42	4.100.015,32	66,28%	6.185.901,20
20	2037	19.019.539,03	3.064.437,79	1.076.577,68	4.141.015,47	66,28%	6.247.760,22
21	2038	15.727.340,21	3.292.198,82	890.226,80	4.182.425,63	66,28%	6.310.237,82
22	2039	12.193.275,74	3.534.064,46	690.185,42	4.224.249,88	66,28%	6.373.340,20
23	2040	8.402.390,37	3.790.885,38	475.607,00	4.266.492,38	66,28%	6.437.073,60
24	2041	4.338.827,05	4.063.563,32	245.593,98	4.309.157,30	66,28%	6.501.444,33
25	2042	(14.227,14)	4.353.054,19	(805,31)	4.352.248,88	66,28%	6.566.458,78
26	2043	-	-	-	-	-	-
27	2044	-	-	-	-	-	-
28	2045	-	-	-	-	-	-
29	2046	-	-	-	-	-	-
30	2047	-	-	-	-	-	-
31	2048	-	-	-	-	-	-
32	2049	-	-	-	-	-	-
33	2050	-	-	-	-	-	-
34	2051	-	-	-	-	-	-
35	2052	-	-	-	-	0,00%	-

\* Custo Suplementar



### 5.3.3. DISTRIBUIÇÃO DAS ALÍQUOTAS

A Folha de Remuneração dos Servidores em Atividade é de R\$ 397.809,27.

Data da Reavaliação Atuarial: 18/04/2018.

#### Alíquotas Puras de Equilíbrio Financeiro e Atuarial

CUSTOS	VALOR MENSAL	ALÍQUOTA MENSAL
CUSTO NORMAL + <i>Taxa de Administração</i>	119.426,36	30,03%
CUSTO SUPLEMENTAR	107.439,43	27,01%
CUSTO MENSAL	226.865,79	57,04%

\*Sobre a Folha de Remuneração dos Servidores Ativos.

#### Alíquotas Definidas conforme Legislação e Plano de Amortização

CUSTOS	VALOR MENSAL	ALÍQUOTA MENSAL
CUSTO NORMAL + <i>Taxa de Administração</i>	119.426,36	30,03%
CUSTO SUPLEMENTAR EQUACIONADO	17.264,92	4,34%
CUSTO MENSAL	136.691,28	34,37%

\*Sobre a Folha de Remuneração dos Servidores Ativos.



### 5.3.3. DISTRIBUIÇÃO DAS ALÍQUOTAS

A Folha de Remuneração dos Servidores em Atividade é de R\$ 397.809,27.

Data da Reavaliação Atuarial: 18/04/2018.

#### Custo Mensal distribuído entre os Segurados e o Ente Público (Alíquotas e Valor Financeiro)

Custos	Plano de Custeio/Segurados		Plano de Custeio /Ente Público	
	VALOR MENSAL	ALÍQUOTA MENSAL	VALOR MENSAL	ALÍQUOTA MENSAL
<b>CUSTO NORMAL</b> ( + Taxa de Administração)	<b>43.759,02</b>	<b>11,00%</b>	<b>75.703,10</b>	<b>19,03%</b>
<b>CUSTO SUPLEMENTAR</b>	-	<b>0,00%</b>	<b>17.264,92</b>	<b>4,34%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>43.759,02</b>	<b>11,00%</b>	<b>92.968,03</b>	<b>23,37%</b>

\*Sobre a Folha de Remuneração dos Servidores Ativos.

	TAXA DE ADMINISTRAÇÃO		
	VALOR (R\$)	TAXA DE ADM	VALOR ORÇADO DA TAXA DE ADM
FOLHA BRUTA ANUAL - SERVIDORES ATIVOS **	6.439.830,36		128.796,61
FOLHA BRUTA ANUAL - APOSENTADOS **	1.205.525,32		24.110,51
FOLHA BRUTA ANUAL - PENSIONISTAS **	322.552,23		6.451,04
<b>TOTAL - FOLHA BRUTA ANUAL **</b>	<b>7.967.907,91</b>	<b>2,00%</b>	<b>159.358,16</b>
<b>TOTAL - FOLHA BRUTA MENSAL***</b>	<b>612.915,99</b>		<b>12.258,32</b>

\*\* Sobre a Folha Bruta de Remuneração e da Folha Bruta de Benefícios do RPPS, do ano anterior.

\*\* Valor total da Folha Brutal Anual, dividido por 13.





#### 5.4. RESPONSABILIDADE E EQUILÍBRIO FINANCEIRO

A Folha de Remuneração dos Servidores em Atividade é de R\$ 397.809,27.

Data da Reavaliação Atuarial: 18/04/2018.

#### Equilíbrio Financeiro (Fluxo financeiro do exercício)

RECEITAS	Valor Mensal (R\$)	Valor Anual (R\$)	% RECOLHIDA SOBRE A FOLHA REMUNERAÇÃO
Contribuição do Segurado	43.759,02	568.867,26	11,00%
Contribuição Ente Público	75.703,10	984.140,35	19,03%
Financiamento do Déficit Atuarial	17.264,92	224.443,99	4,34%
<b>Total</b>	<b>136.727,05</b>	<b>1.777.451,60</b>	<b>34,37%</b>

DESPESAS	Valor Mensal (R\$)	Valor Anual (R\$)	% CONSUMIDA SOBRE A FOLHA REMUNERAÇÃO
Folha de Aposentadoria	90.819,83	1.180.657,79	22,83%
Folha de Pensionistas	29.410,00	382.330,00	7,39%
Auxílios e Salários *	-	-	0,00%
Despesas Administrativas (Provisão) **	10.360,78	124.329,38	2,60%
<b>Total</b>	<b>130.590,61</b>	<b>1.687.317,17</b>	<b>32,83%</b>

\* Valor baseado nos gastos dos últimos 36 meses, conforme determina a Portaria MPS 403/2008.

\*\* Valor mensal orçado, baseado na Folha Bruta de Remuneração e Folha Bruta de Benefícios do ano anterior.

SALDO FINANCEIRO	Valor Mensal (R\$)	Valor Anual (R\$)	%
Superávit Financeiro	6.136,43	90.134,43	1,54%



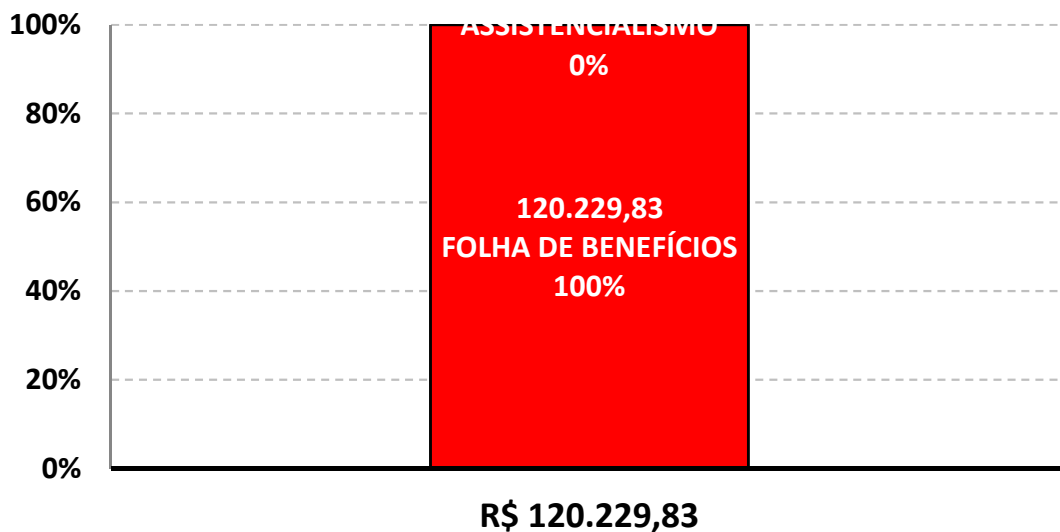
Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2017 .

### 5.5. ANÁLISE DE SENSIBILIDADE DAS DESPESAS (Previdenciária x Assistencialista)

#### CUSTO MENSAL DAS OBRIGAÇÕES PREVIDENCIÁRIA e ASSISTENCIALISTA

TIPO DE DESPESA	VALOR MENSAL DAS DESPESAS	
<b>FOLHA DE BENEFÍCIOS</b> ( <i>Aposentadoria e Pensões</i> )	100%	120.229,83
<b>FOLHA DE ASSISTENCIALISMO</b> ( <i>Auxílios e Salários</i> )	0%	-
<b>TOTAL DE DESPESAS</b>	<b>100%</b>	<b>120.229,83</b>

#### Despesas Previdenciárias e Assistencialista



Os valores da Folha de Benefícios, são os valores mensais posicionados em 31/12/2017 .

Como os valores dos Benefícios de Assistencialismo se alteram a cada mês, o valor Mensal nessa análise, leva em consideração o valor mensal médio dos últimos 12 meses.



Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2017 .

## 5.6. PROVISÕES MATEMÁTICAS PREVIDENCIÁRIAS

### Provisões Matemáticas Previdenciárias

		2017	2018
	<b>ATIVO</b>	19.524.691,83	<b>21.742.948,45</b>
	(+) Bancos Conta Movimento - RPPS	210.018,94	-
	(+) Investimentos e Aplicações (CP e LP)	16.022.216,04	18.782.307,44
	(+) Crédito a Curto Prazo	331.815,84	257.089,56
	(+) Crédito a Longo Prazo	2.960.641,01	2.703.551,45
	(+) Imobilizado	-	-
2.2.7.2.1.00.00	<b>PROVISÕES MATEMÁTICAS PREVIDENCIÁRIAS</b>	<b>19.524.691,83</b>	<b>21.742.948,43</b>
	<b>PLANO FINANCEIRO</b>	-	-
2.2.7.2.1.01.00	<b>PROVISÕES PARA BENEFÍCIOS CONCEDIDOS</b>	-	-
2.2.7.2.1.01.01	Aposentadorias e Pensões	-	-
2.2.7.2.1.01.02	Contribuições do Ente	-	-
2.2.7.2.1.01.03	Contribuições do Inativo	-	-
2.2.7.2.1.01.04	Contribuições do Pensionista	-	-
2.2.7.2.1.01.05	Compensação Previdenciária	-	-
	Parcelamento de Débitos Previdenciários	-	-
2.2.7.2.1.02.00	<b>PROVISÕES PARA BENEFÍCIOS A CONCEDER</b>	-	-
2.2.7.2.1.02.01	Aposentadorias e Pensões	-	-
2.2.7.2.1.02.02	Contribuições do Ente	-	-
2.2.7.2.1.02.03	Contribuições do Ativo	-	-
2.2.7.2.1.02.04	Compensação Previdenciária	-	-
	Parcelamento de Débitos Previdenciários	-	-
	<b>PLANO PREVIDENCIÁRIO</b>	<b>19.524.691,83</b>	<b>21.742.948,43</b>
2.2.7.2.1.03.00	<b>PROVISÕES PARA BENEFÍCIOS CONCEDIDOS</b>	<b>12.662.830,42</b>	<b>14.577.173,63</b>
2.2.7.2.1.03.01	Aposentadorias e Pensões	13.782.012,67	16.193.340,57
2.2.7.2.1.03.02	Contribuições do Ente	-	-
2.2.7.2.1.03.03	Contribuições do Inativo	28.986,59	26.450,42
2.2.7.2.1.03.04	Contribuições do Pensionista	-	-
2.2.7.2.1.03.05	Compensação Previdenciária	1.090.195,66	1.589.716,52
	Parcelamento de Débitos Previdenciários	-	-
2.2.7.2.1.04.00	<b>PROVISÕES PARA BENEFÍCIOS A CONCEDER</b>	<b>24.081.721,63</b>	<b>27.928.377,23</b>
2.2.7.2.1.04.01	Aposentadorias e Pensões	37.760.257,47	42.092.301,00
2.2.7.2.1.04.02	Contribuições do Ente	6.280.759,69	6.588.297,20
2.2.7.2.1.04.03	Contribuições do Ativo	3.674.912,59	3.808.264,27
2.2.7.2.1.04.04	Compensação Previdenciária	3.722.863,56	3.767.362,30
	Parcelamento de Débitos Previdenciários	-	-
2.2.7.2.1.05.00	<b>PLANO DE AMORTIZAÇÃO</b>	<b>(17.219.860,22)</b>	<b>(20.762.602,42)</b>
2.2.7.2.1.05.98	Outros Créditos	(17.219.860,22)	(20.762.602,42)
2.2.7.2.1.07.00	<b>PROVISÕES ATUARIAIS PARA AJUSTE PLANO</b>	-	-
2.2.7.2.1.07.01	Ajuste de Resultado Atuarial Superavitário	-	-



Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2017 .

## 5.7. BALANÇO ATUARIAL

### Balanço Atuarial

ATIVO		PASSIVO	
<b>Recursos Garantidores</b>	<b>18.782.307,44</b>	<b>Valor Presente Atuarial</b>	
		<b>dos Benefícios Concedidos</b>	<b>16.193.340,57</b>
<b>Valor Presente</b>			
<b>Atuarial das Contribuições</b>	<b>10.423.011,89</b>	Aposentadorias	12.820.294,55
		Pensões	3.373.046,02
<b>Sobre Salários</b>	<b>10.396.561,47</b>	Auxílios	-
Geração Atual	<b>10.396.561,47</b>		
Servidor	3.808.264,27	<b>Valor Presente Atuarial</b>	
Ente	6.588.297,20	<b>dos Benefícios a Conceder</b>	<b>42.092.301,00</b>
Geração Futuras	-	<b>Geração Atual</b>	
Servidor	-	Aposentadorias	<b>38.337.853,66</b>
Ente	-	Programadas	38.337.853,66
		Por Invalidez	-
<b>Sobre Benefícios</b>	<b>26.450,42</b>		
Geração Atual	26.450,42	Pensões	<b>3.754.447,34</b>
Geração Futura	-	Servidores	3.754.447,34
		Aposentados	-
<b>Compensação Previdenciária</b>	<b>5.357.078,83</b>		
Sobre Benefícios a Conceder	3.767.362,30	Auxílios	-
Sobre Benefícios Concedidos	1.589.716,52		
		<b>Gerações Futuras</b>	
<b>Parcelamentos</b>	<b>2.960.641,01</b>	Aposentadorias	-
		Programadas	-
		Por Invalidez	-
<b>Déficit Atuarial</b>	<b>20.762.602,42</b>		
		Pensões	-
		Servidores	-
		Aposentados	-
		Auxílios	-
<b>TOTAL</b>	<b>58.285.641,59</b>	<b>TOTAL</b>	<b>58.285.641,57</b>



## 5.8. EVOLUÇÃO DAS PROVISÕES MATEMÁTICAS PREVIDENCIÁRIAS

### Plano Previdenciário / Capitalizado - Benefícios Concedidos

Mês	2.2.7.2.1.03.00	2.2.7.2.1.03.01	2.2.7.2.1.03.02	2.2.7.2.1.03.03	2.2.7.2.1.03.04	2.2.7.2.1.03.05	2.2.7.2.1.03.06
	PMBC	VABF – Concedidos	VACF – Ente Público	VACF – Serv. Inativo	VACF – Pensionista	Compensação Previdenciária	Parcelamento de Débitos
0	14.577.173,63	16.193.340,57	-	26.450,42	-	1.589.716,52	-
1	14.696.838,95	16.326.220,79	-	26.655,02	-	1.602.726,82	-
2	14.816.504,27	16.459.101,02	-	26.859,63	-	1.615.737,11	-
3	14.936.169,60	16.591.981,24	-	27.064,23	-	1.628.747,41	-
4	15.055.834,92	16.724.861,46	-	27.268,84	-	1.641.757,70	-
5	15.175.500,25	16.857.741,68	-	27.473,44	-	1.654.768,00	-
6	15.295.165,57	16.990.621,91	-	27.678,05	-	1.667.778,29	-
7	15.414.830,89	17.123.502,13	-	27.882,65	-	1.680.788,59	-
8	15.534.496,22	17.256.382,35	-	28.087,25	-	1.693.798,88	-
9	15.654.161,54	17.389.262,57	-	28.291,86	-	1.706.809,17	-
10	15.773.826,86	17.522.142,80	-	28.496,46	-	1.719.819,47	-
11	15.893.492,19	17.655.023,02	-	28.701,07	-	1.732.829,76	-
12	16.013.157,51	17.787.903,24	-	28.905,67	-	1.745.840,06	-



**Plano Previdenciário / Capitalizado - Benefícios a Conceder**

Mês	2.2.7.2.1.04.00	2.2.7.2.1.04.01	2.2.7.2.1.04.02	2.2.7.2.1.04.03	2.2.7.2.1.04.04	2.2.7.2.1.04.05	2.2.7.2.1.05.00	PROVISÕES MATEMÁTICAS PREVIDENCIÁRIAS	PROVISÕES MATEMÁTICAS PREVIDENCIÁRIAS, AMORTIZADAS PELO PLANO DE AMORTIZAÇÃO
	PMBAC	VABF – A Conceder	VACF – Ente Público	VACF – Servidores Ativos	Compensação Previdenciária	Parcelamento de Débitos	Plano de Amortização		
0	27.928.377,23	42.092.301,00	6.588.297,20	3.808.264,27	3.767.362,30	-	(20.762.602,42)	42.505.550,85	21.742.948,43
1	28.633.607,37	43.265.147,52	6.967.009,21	3.860.927,21	3.803.603,72	-	(20.846.589,55)	43.330.446,32	22.483.856,77
2	29.338.837,51	44.437.994,04	7.345.721,23	3.913.590,15	3.839.845,14	-	(20.930.576,68)	44.155.341,79	23.224.765,11
3	30.044.067,65	45.610.840,55	7.724.433,24	3.966.253,09	3.876.086,56	-	(21.014.563,80)	44.980.237,25	23.965.673,45
4	30.749.297,80	46.783.687,07	8.103.145,26	4.018.916,03	3.912.327,98	-	(21.098.550,93)	45.805.132,72	24.706.581,79
5	31.454.527,94	47.956.533,59	8.481.857,28	4.071.578,97	3.948.569,40	-	(21.182.538,06)	46.630.028,18	25.447.490,13
6	32.159.758,08	49.129.380,11	8.860.569,29	4.124.241,91	3.984.810,82	-	(21.266.525,18)	47.454.923,65	26.188.398,47
7	32.864.988,22	50.302.226,62	9.239.281,31	4.176.904,85	4.021.052,24	-	(21.350.512,31)	48.279.819,11	26.929.306,80
8	33.570.218,36	51.475.073,14	9.617.993,32	4.229.567,79	4.057.293,66	-	(21.434.499,43)	49.104.714,58	27.670.215,14
9	34.275.448,50	52.647.919,66	9.996.705,34	4.282.230,73	4.093.535,08	-	(21.518.486,56)	49.929.610,04	28.411.123,48
10	34.980.678,65	53.820.766,18	10.375.417,36	4.334.893,67	4.129.776,50	-	(21.602.473,69)	50.754.505,51	29.152.031,82
11	35.685.908,79	54.993.612,69	10.754.129,37	4.387.556,61	4.166.017,92	-	(21.686.460,81)	51.579.400,98	29.892.940,16
12	36.391.138,93	56.166.459,21	11.132.841,39	4.440.219,55	4.202.259,34	-	(21.770.447,94)	52.404.296,44	30.633.848,50



## 6 – COMPARATIVO ATUARIAL DOS ÚLTIMOS TRÊS ANOS

### 6.1. COMPORTAMENTO DEMOGRÁFICO

Segurado	2015	2016	2017	2018
Servidores Ativos	278	274	262	253
Servidores Inativos	39	43	51	58
Pensionistas	25	24	29	30
<b>TOTAL</b>	<b>342</b>	<b>341</b>	<b>342</b>	<b>341</b>

#### Movimentação Demográfica

Servidores Ativos	Movimentação	QTDE	%
Nos ultimos 4 anos	Redução	-25	-9,0%
Com relação ano anterior	Redução	-9	-3,4%

Servidores Inativos e Pensionistas	Movimentação	QTDE	%
Nos ultimos 4 anos	Aumento	24	37,5%
Com relação ano anterior	Aumento	8	10,0%

#### IMPACTO SOBRE O CUSTO

Nos últimos quatro anos, tivemos uma redução de Servidores Ativos, equivalente á -7,3% da massa de Segurados, o que favorece para á elevação dos custos do plano á longo prazo, pois temos uma diminuição de Receita, com um número menor de contribuintes. Com essa redução de Contribuintes e o aumento dos Inativos e Pensionistas, temos um impacto no plano, com a redução da proporção entre os Beneficiários e Contribuintes do RPPS. A quatro anos atrás, essa proporção era de 4,3 Servidores Ativos para cada Beneficiário. Atualmente, essa proporção caiu para 2,9.



## 6.2. COMPORTAMENTO SÓCIO - ECONÔMICO

(MÉDIA)	2015	2016	2017	2018
---------	------	------	------	------

### Servidores Ativos

Idade	44,2	44,9	45,5	45,8
Remuneração	1219,4	1395,8	1447,5	1568,9
Idade de Aposentadoria	58,1	57,3	59,0	58,2

### Servidores Inativos

Idade	67,7	67,5	66,1	65,9
Benefício	1.133,6	1.249,0	1.555,5	1.565,9
Tempo de Aposentadoria	7,1	7,3	6,6	6,9

### Pensionistas

Idade	48,7	49,5	47,2	50,4
Benefício	615,5	701,8	749,6	980,3
Tempo de Pensão	9,0	9,5	7,6	8,1

### IMPACTO SOBRE O CUSTO

Com relação a média de idade dos Segurados, temos dois impactos sobre o Equilíbrio Financeiro e Atuarial do RPPS. Houve uma redução na média de idade entre os Servidores Ativos, o que representa um fator excelente, devido à redução da média de idade da massa significar um aumento no tempo de contribuição, reduzindo assim os custos do plano. A desvantagem é que estamos falando de uma massa envelhecida, com mais de 44 anos de idade, com possibilidade de aposentadoria no curto e médio prazo, o que eleva as alíquotas de Equilíbrio do plano.

Entre os Inativos e Pensionistas, há uma situação desfavorável com relação à média de idade dos Pensionistas. É uma média de idade relativamente jovem para uma população de Pensionistas, significando que essa massa permanecerá recebendo seu benefício por mais tempo, elevando assim, as Reservas Matemáticas do Fundo Previdenciário, aumentando o custo do plano a longo prazo.

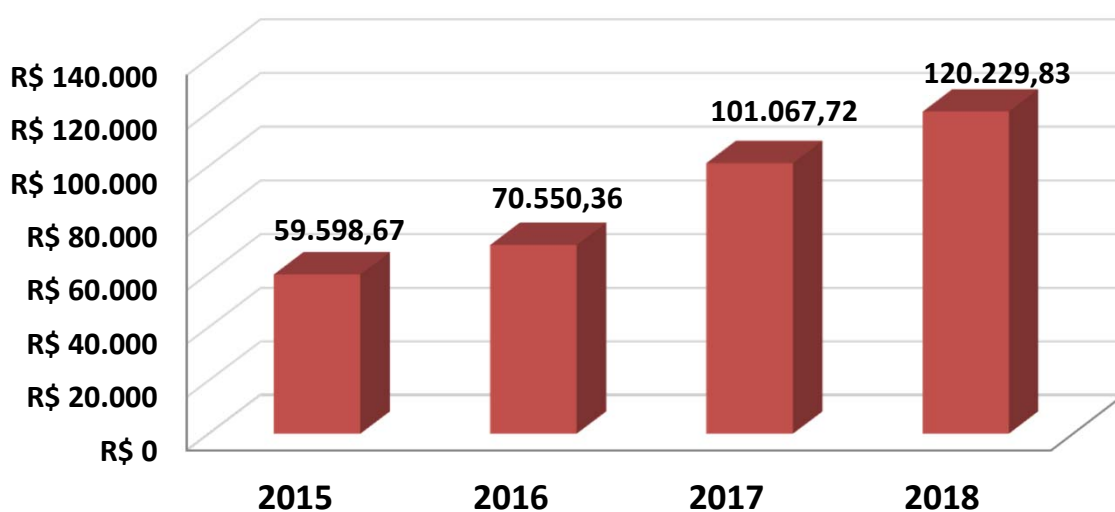




### 6.3. COMPORTAMENTO ESTATÍSTICO

Segurado	2015	2016	2017	2018
Servidores Ativos (%)	81,3%	80,4%	76,6%	74,2%
Inativos e Pensionistas (%)	18,7%	19,6%	23,4%	25,8%
Proporção de Servidores Ativos por Beneficiário	4,3	4,1	3,3	2,9
Folha Mensal de Remuneração	341.419,09	382.950,92	380.669,60	397.809,27
Folha Mensal de Benefícios	59.598,67	70.550,36	101.067,72	120.229,83
Mulheres (%)	66,5%	66,1%	64,5%	63,6%
Casados (%)	38,1%	38,0%	35,5%	34,0%
Servidores Ativos até 40 anos (%)	43,2%	40,1%	37,4%	36,4%

### Folha Mensal de Benefícios





**6.4. COMPORTAMENTO ENTRE AS RECEITAS E DESPESAS DO RPPS**

Segurado	2015	2016	2017	2018
<b>ATIVOS DO PLANO</b>	<b>14.242.421,84</b>	<b>16.236.476,98</b>	<b>19.524.691,83</b>	<b>21.742.948,45</b>
Ativos Líquidos	10.123.346,44	12.544.813,22	19.524.691,83	18.782.307,44
Créditos á Receber	4.119.075,40	3.691.663,76	0,00	2.960.641,01
<b>RESERVA MATEMÁTICA</b>	<b>28.428.114,10</b>	<b>37.459.754,40</b>	<b>41.557.611,27</b>	<b>47.862.629,70</b>
(+) Benefícios Concedido	7.283.630,33	8.687.496,94	13.753.026,08	16.166.890,15
(+) Benefícios a Conceder	21.144.483,77	28.772.257,46	27.804.585,18	31.695.739,55
<b>DÉFICIT/SUPERÁVIT ATUARIAL</b>	<b>(14.185.692,26)</b>	<b>(21.223.277,42)</b>	<b>(22.032.919,44)</b>	<b>(26.119.681,25)</b>
(+) Compensação a Receber	3.750.641,57	4.619.189,48	4.829.168,94	5.375.103,56
(-) Compensação a Pagar	0,00	11.609,76	16.109,72	18.024,74
<b>DÉFICIT/SUPERÁVIT ATUARIAL (Com Comprev.)</b>	<b>(10.435.050,69)</b>	<b>(16.615.697,70)</b>	<b>(17.219.860,22)</b>	<b>(20.762.602,42)</b>

**Movimentação**

Ativos do Plano	Movimentação	QTDE	%
Nos ultimos 4 anos	<b>Aumento</b>	7.500.526,61	52,7%
Com relação ano anterior	<b>Aumento</b>	2.218.256,62	11,4%

Reserva Matemática	Movimentação	QTDE	%
Nos ultimos 4 anos	<b>Aumento</b>	19.434.515,60	68,4%
Com relação ano anterior	<b>Aumento</b>	6.305.018,43	15,2%



#### 6.5. COMPORTAMENTO DAS ALÍQUOTAS PURAS DE EQUILÍBRIO FINANCEIRO E ATUARIAL

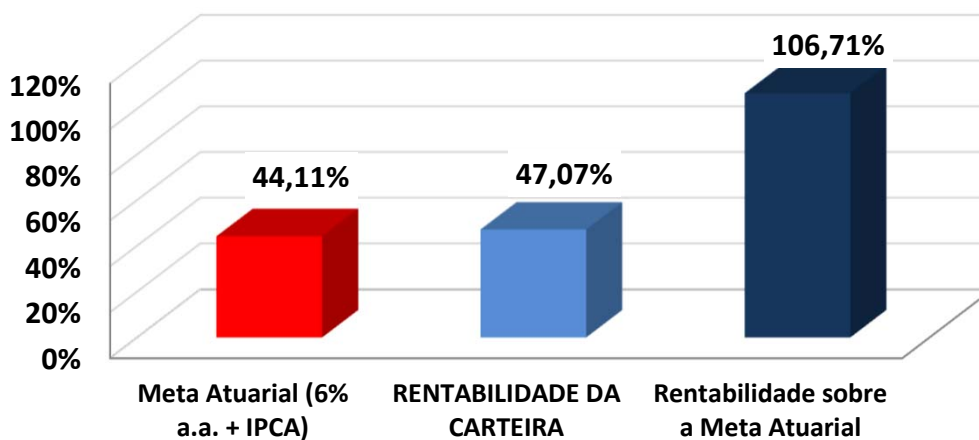
Custos	2015	2016	2017	2018
Custo Normal + Taxa ADM	29,40%	29,80%	29,80%	30,03%
Custo Suplementar	15,06%	21,63%	3,54%	4,34%
<b>Custo Mensal</b>	<b>44,46%</b>	<b>51,43%</b>	<b>33,34%</b>	<b>34,37%</b>

Custo Ente Público	33,46%	40,43%	22,34%	23,37%
Custo Segurado	11,00%	11,00%	11,00%	11,00%
<b>Custo Mensal</b>	<b>44,46%</b>	<b>51,43%</b>	<b>33,34%</b>	<b>34,37%</b>

#### 6.6. META ATUARIAL

Custos	2015	2016	2017	ACUMULADO
Meta Atuarial (6% a.a. + IPCA)	17,26%	12,64%	9,11%	44,11%
RENTABILIDADE DA CARTEIRA	8,54%	20,94%	12,04%	47,07%
Rentabilidade sobre a Meta Atuarial	49,48%	165,66%	132,16%	106,71%

#### Cumprimento da Meta Atuarial





## **7 – GERAÇÃO FUTURA (Novos Servidores Ativos)**

### **7.1. CRITÉRIOS DE PROJEÇÃO PARA NOVOS SERVIDORES ATIVOS (Geração Futura)**

O artigo 7, §2º, da Portaria MPS 403/2008, alterado pela Portaria MPS 21/2013, estabelece requisitos mínimos para a expectativa de reposição da massa. Nesse caso, o Cálculo Atuarial poderá projetar a entrada de novos Servidores Efetivos (novos Entrados), definido pela Portaria como **GERAÇÃO FUTURA**.

Entre os requisitos mínimos para a projeção dos novos Servidores Efetivos é a proibição da **GERAÇÃO FUTURA**, representar um "aumento da massa de Servidores Ativos". Nesse caso, os novos entrados irão apenas "repor" os Servidores Ativos da **GERAÇÃO ATUAL**, que se aposentarem ou falecerem, gerando pensão.

O artigo 7, §3º, da Portaria MPS 403/2008, alterado pela Portaria MPS 21/2013, informa que a Avaliação Atuarial deverá separar as informações entre a **GERAÇÃO ATUAL** e a **GERAÇÃO FUTURA**, como os compromissos (Reservas Matemáticas), custos do plano e demais informações.

O artigo 17, §7º, da Portaria MPS 403/2008, alterado pela Portaria MPS 563/2014, informa que a Avaliação Atuarial 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**. Nesse caso, as Reservas Matemáticas da **GERAÇÃO FUTURA**, não serão



levadas em consideração, para definição das alíquotas do Plano de Custeio.

Assim, a **GERAÇÃO FUTURA** (novos Servidores Efetivos) dessa Avaliação Atuarial, foi definida da seguinte forma:

**IDADE DE ENTRADA:** A idade de Admissão do Servidor Ativo que está se aposentando, limitado a idade média de Admissão de 30 anos da Geração Atual.

**REMUNERAÇÃO:** A remuneração de contribuição será o valor do Benefício do Servidor Ativo, que está entrando na idade de Aposentadoria.

**DEPENDENTES:** Os dependentes serão informados, caso a IDADE ATUAL do NOVO ENTRADO for maior do que a média de idade de quem possui dependentes, na geração atual.



## 7.2. RESERVAS MATEMÁTICAS (Geração Futura)

A Folha de Remuneração dos Servidores em Atividade é de R\$ 447.379,15.

Data da Reavaliação Atuarial: 18/04/2018.

### Responsabilidade e Equilíbrio Atuarial

Reservas Matemáticas (Despesas)	Valores (R\$)
Benefícios Concedidos	-
Benefícios A Conceder	2.429.349,99
<b>Total</b>	<b>2.429.349,99</b>

Ativos (Receitas)	Valores (R\$)
Aplicações (Investimentos)	-
Outras Aplicações e Demais Bens, Direitos e Ativos	-
Créditos a Receber	-
<b>Total</b>	<b>-</b>

Situação Atuarial	Valores (R\$)
Déficit Atuarial	<b>(2.429.349,99)</b>



### 7.3. ALÍQUOTAS DE EQUILÍBRIO FINANCEIRO E ATUARIAL (Geração Futura)

A Folha de Remuneração dos Servidores em Atividade é de R\$ 447.379,15.

Data da Reavaliação Atuarial: 18/04/2018.

#### Alíquotas Puras de Equilíbrio Financeiro e Atuarial

Benefícios	Valor Arrecadado (R\$)	Alíquotas (%)
Aposentadorias Programadas (ATC, AID e COM)	18.957,17	0,04
Aposentadorias por Invalidez	2.009,05	0,00
Pensão por Morte de Servidor Ativo	4.219,14	0,01
Pensão por Morte de Aposentado (ATC, AID e COM)	4.563,70	0,01
Pensão por Morte de Aposentado por Invalidez	454,46	0,00
Auxílio Doença	-	-
Auxílio Reclusão	-	-
Salário Maternidade	-	-
Salário Família	-	-
<b>CUSTO NORMAL</b>	<b>30.203,53</b>	<b>6,75%</b>
<b>Taxa de Administração</b>	<b>8.947,58</b>	<b>2,00%</b>
<b>CUSTO SUPLEMENTAR</b>	<b>13.791,01</b>	<b>3,1%</b>
<b>CUSTO MENSAL</b>	<b>52.942,12</b>	<b>11,83%</b>

**ATENÇÃO!!! ESTAS NÃO SÃO AS ALÍQUOTAS DO PLANO DE CUSTEIO. AS ALÍQUOTAS ENCONTRADAS PARA GERAÇÃO FUTURA SERVIRÃO APENAS PARA ESTUDOS.**



## **8 – PARECER ATUARIAL**

### **8.1. CARACTERÍSTICAS DO PLANO**

A “Reforma Previdenciária” no que diz respeito à inclusão de tempo de contribuição, prazo mínimo de permanência no funcionalismo e de permanência no cargo, trazem um fôlego a todo e qualquer Plano, pois permite um **maior prazo de capitalização antes de, efetivamente, começar o pagamento de benefícios.**

### **8.2. BASE ATUARIAL**

O Atuário, ao fixar a base atuarial, tanto o método atuarial de Custo, quanto às hipóteses atuariais, tem o objetivo de manter o Custo Mensal do Plano, quando se compara este à folha remuneratória envolvida, com pouca variação.

É claro que isto depende de uma série de fatores que, individualmente, produzem um impacto sobre o Custo Mensal de maneiras bem diferentes entre si, mas, quando combinados, é que nos informarão o comportamento real do Custo Mensal.

Quaisquer desvios detectados na Reavaliação atuarial seguinte devem ser analisados, de forma a sabermos se tal desvio é significativo e qual foi o impacto produzido por ele sobre o Custo do Plano.





A Reserva Matemática de Benefícios Concedidos, referente aos benefícios de prestações continuadas, contribui para a formação do percentual do Custo Especial (Suplementar).

### **8.3. RESULTADOS OBTIDOS**

Os resultados Atuariais obtidos indicam um **Custo Mensal**, considerando a compensação Previdenciária, equivalente a 57,04%, da respectiva Folha de Remuneração de R\$ 397.809,27.

**O Custo Normal é de 30,03%, e o Custo Suplementar com alíquotas fixas é de 27,01%.**

### **8.4. COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA**

Significa a divisão da Responsabilidade Atuarial em duas partes. Uma relativa ao período de tempo de serviço em que o Servidor estava sob o RGPS – Regime Geral de Previdência Social (INSS) ou outros RPPS – Regimes Próprios de Previdência Social e a outra parcela relativa ao contribuição período de serviço sob o Regime de Previdência Municipal. Esta proporção, entre o tempo de para os outros Regimes e o tempo total de contribuição até a data de aposentadoria, foi estimada para os Servidores Ativos considerando-se o tempo de contribuição efetivamente realizado, informado pelo Município.

Devido ao fato de a Compensação Previdenciária ser baseada na Lei nº. 9.796 de 05 de Maio



de 1999, onde é apresentada a forma pela qual será feita tal compensação, a estimativa desse valor, no que diz respeito aos Servidores em Inatividade, não deve ser incluída nestes cálculos, pois aguardamos os valores individuais oficiais, ou seja, os valores calculados pelo regime sob o qual o servidor contribuiu. Assim que o Fundo inicie o pagamento de aposentadorias e pensões, deverá entrar com o processo de Compensação Previdenciária.

#### **8.5. CONTRIBUIÇÃO DOS INATIVOS E PENSIONISTAS**

Os aposentados e os pensionistas contribuirão com 11% (onze por cento), incidentes sobre o valor da parcela dos proventos de aposentadorias e pensões concedidas de acordo com os critérios estabelecidos no art. 40 da Constituição Federal e nos arts. 2º e 6º da Emenda Constitucional nº 41, de 19 de dezembro de 2003 e no art. 3º da Emenda Constitucional nº 47 de 5 de Julho de 2005 que supere o limite máximo estabelecido para os benefícios do regime geral de previdência social.



## 8.6. ATIVOS GARANTIDORES

Os Ativos Garantidores estão posicionados em 31/12/2017, definidos da seguinte forma:

### ATIVOS GARANTIDORES

SEGMENTO	Valores (R\$)		
Aplicações em Segmento de Renda Fixa	18.782.307,44		
Aplicações em Segmento de Renda Variável	0,00		
Aplicações em Segmento Imobiliário	0,00		
Aplicações em Enquadramento	0,00		
Títulos e Valores não Sujeito a Enquadramento	0,00		
Demais Bens, Direitos e Ativos	0,00		
<b>TOTAL (1)</b>	<b>18.782.307,44</b>		
CRÉDITOS E PARCELAMENTOS	Saldo Atual	Nº Parcelas a receber	Valor das Parcelas
Créditos de parcelamento (1)	2.389.202,28	138	17.313,06
Créditos de parcelamento (2)	571.438,73	139	4.111,07
Créditos de parcelamento (3)	0,00	0	0,00
Créditos de parcelamento (4)	0,00	0	0,00
Créditos de parcelamento (5)	0,00	0	0,00
Créditos de parcelamento (6)	0,00	0	0,00
Créditos de parcelamento (7)	0,00	0	0,00
Créditos de parcelamento (8)	0,00	0	0,00
Créditos de parcelamento (9)	0,00	0	0,00
Créditos de parcelamento (10)	0,00	0	0,00
Créditos de parcelamento (11)	0,00	0	0,00
Outros Créditos á receber	0,00	0	0,00
<b>TOTAL - Créditos e Parcelamentos (2)</b>	<b>2.960.641,01</b>		
<b>TOTAL (3) = (1) + (2)</b>	<b>21.742.948,45</b>		



## 8.7. META ATUARIAL

O artigo 9, da Portaria 403/2008, estabelece que as aplicações financeiras dos RPPS devam observar as hipóteses de uma taxa real de Juros máxima de 6% ao ano, ou seja, uma rentabilidade máxima de 6% a.a, acrescido de um índice Inflacionário, que no nosso caso é o **IPCA – Índice de Preço ao Consumidor Amplo**.

### RENTABILIDADE NO ANO DE 2017

Durante o ano de 2017, a carteira de Investimento do RPPS, apresentou uma variabilidade muito grande ao longo do ano, com o objetivo de cumprir a Meta Atuarial. Essa variabilidade é devido à carteira de Investimento possuir uma enorme distribuição em fundos de investimento, cujo parâmetro de rentabilidade são subíndices Anbima.

Devido o controle da inflação e da boa performance da carteira, o RPPS conseguiu cumprir

### RENTABILIDADE E META ATUARIAL DOS ULTIMOS 3 ANOS

	Rentabilidade da carteira	Meta Atuarial (6,00% a.a. + IPCA)	Rentabilidade sobre a Meta Atuarial
2015	8,54%	17,26%	49,48%
2016	20,94%	12,64%	165,66%
2017	12,04%	9,11%	132,16%
ACUMULADO	47,07%	44,11%	106,71%



Analisando os últimos três anos, a carteira de investimentos apresentou as rentabilidades 8,54%, 20,94% e 12,04% respectivamente.

Nos últimos três anos, isso representa uma rentabilidade acumulada de 47,07%

No mesmo período, a inflação medida pelo IPCA, índice adotado pela Política Anual de Investimentos, apresentou uma alta acumulada de 21,10%.

Dessa forma, a carteira de investimentos cumpriu nos últimos três anos, 106,71% da Meta Atuarial acumulada, representando um ganho real nos últimos três anos de 2,96%.

## **8.8. BASE DE DADOS E DEMAIS INFORMAÇÕES**

### **Segurados**

Para a realização do Cálculo Atuarial, o **artigo 12 da Portaria MPS 403/2008**, estabelece que a Avaliação Atuarial deverá contemplar os dados de todos os Servidores Ativos e Inativos e pensionistas, e seus respectivos dependentes, vinculados ao RPPS.

O **artigo 13, § 1º da Portaria MPS 403/2008**, estabelece que, 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**.



### **Dependentes**

O artigo 13, § 1º da Portaria MPS 403/2008, informa que, 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.

Abaixo, disponibilizamos a qualidade das informações e as inconsistências encontradas, que foram padronizadas:



**Tratamento com a Base de Dados - Servidores Ativos**

DESCRIÇÃO	DADOS INCONSISTENTES OU INCOMPLETOS	QTDE DE DADOS PADRONIZADOS	PREMISSA UTILIZADA
Identificação do Segurado	Nenhuma	0	Nenhuma
Sexo	Nenhuma	0	Nenhuma
Estado Civil	Nenhuma	0	Nenhuma
Data de Nascimento	Não foi informada a data de nascimento de 0,4% dos Servidores Ativos.	1	Consideramos a MÉDIA DE IDADE dos Servidores Ativos, para os Servidores sem registro de data
Data de Ingresso no ENTE	Nenhuma	0	Nenhuma
Identificação do Cargo Atual	Nenhuma	0	Nenhuma
Base de Cálculo (Remuner. d Contribuição)	Nenhuma	0	Nenhuma
Tempo de Contribuição para o RGPS	Não Foi informado para essa Reavaliação Atuarial, o TEMPO ANTERIOR DE CONTRIBUIÇÃO AO RPPS de 77% dos Servidores Ativos	194	Os Servidores ativos que não possuem Tempo Anterior de Contribuição ao RPPS, consideramos uma idade mínima de ingresso no mercado de trabalho aos 24 anos.
Tempo de Contribuição para outros RPPS	Não Foi informado para essa Reavaliação Atuarial, o TEMPO ANTERIOR DE CONTRIBUIÇÃO AO RPPS de 77% dos Servidores Ativos	194	Os Servidores ativos que não possuem Tempo Anterior de Contribuição ao RPPS, consideramos uma idade mínima de ingresso no mercado de trabalho aos 24 anos.
Data de Nascimento do Cônjuge	Nenhuma		Nenhuma
Número de Dependentes	Nenhuma	0	Nenhuma



**Tratamento com a Base de Dados - Servidores Inativos**

DESCRIÇÃO	DADOS INCONSISTENTES OU INCOMPLETOS	QTDE DE DADOS PADRONIZADOS	PREMISSA UTILIZADA
Identificação do Aposentado	Nenhuma	0	Nenhuma
Sexo	Nenhuma	0	Nenhuma
Estado Civil	Nenhuma	0	Nenhuma
Data de Nascimento	Nenhuma	0	Nenhuma
Data de Nascimento do Cônjuge	Nenhuma	0	Nenhuma
Valor do Benefício	Nenhuma	0	Nenhuma
Condição Aposentado (Válido ou Inválido)	Nenhuma	0	Nenhuma
Tempo de Contribuição para o RPPS	Nenhuma	0	Nenhuma
Tempo Contribuição para outros Regimes	Nenhuma	0	Nenhuma
Valor Mensal Compensação Previdenciária	Nenhuma	0	Nenhuma
Número de Dependentes	Nenhuma	0	Nenhuma





**Tratamento com a Base de Dados - Pensionistas**

DESCRIÇÃO	DADOS INCONSISTENTES OU INCOMPLETOS	QTDE DE DADOS PADRONIZADOS	PREMISSA UTILIZADA
Identificação do Pensionista	Nenhuma	0	Nenhuma
Número de Pensionistas	Nenhuma	0	Nenhuma
Sexo do Pensionista principal	Nenhuma	0	Nenhuma
Data de Nascimento	Nenhuma	0	Nenhuma
Valor do Benefício	Nenhuma	0	Nenhuma
Condição Pensionista (Válido ou Inválido)	Nenhuma	0	Nenhuma
Duração da Benefício (Válido ou Inválido)	Nenhuma	0	Nenhuma

**Custos com Benefícios Temporários**

*(Salário Família, Salário Maternidade, Auxílio-doença e Auxílio Reclusão)*

Como não é de responsabilidade do RPPS custear os benefícios de AUXÍLIO - DOENÇA, AUXÍLIO RECLUSÃO, SALÁRIO-FAMÍLIA e SALÁRIO-MATERNIDADE, não foi necessário a análise da média do custo efetivo nos últimos 3 anos destes benefícios, conforme o art. 10 da Portaria MPS 403/2008.



## DESPESAS EM REPARTIÇÃO SIMPLES (Últimos 3 anos)

	AUXÍLIO - DOENÇA	AUXÍLIO - RECLUSÃO	SALÁRIO - FAMÍLIA	SALÁRIO - MATERNIDADE
JANEIRO/2015	0,00	0,00	0,00	0,00
FEVEREIRO/2015	0,00	0,00	0,00	0,00
MARÇO/2015	0,00	0,00	0,00	0,00
ABRIL/2015	0,00	0,00	0,00	0,00
MAIO/2015	0,00	0,00	0,00	0,00
JUNHO/2015	0,00	0,00	0,00	0,00
JULHO/2015	0,00	0,00	0,00	0,00
AGOSTO/2015	0,00	0,00	0,00	0,00
SETEMBRO/2015	0,00	0,00	0,00	0,00
OUTUBRO/2015	0,00	0,00	0,00	0,00
NOVEMBRO/2015	0,00	0,00	0,00	0,00
DEZEMBRO/2015	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>TOTAL/2015</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
JANEIRO/2016	0,00	0,00	0,00	0,00
FEVEREIRO/2016	0,00	0,00	0,00	0,00
MARÇO/2016	0,00	0,00	0,00	0,00
ABRIL/2016	0,00	0,00	0,00	0,00
MAIO/2016	0,00	0,00	0,00	0,00
JUNHO/2016	0,00	0,00	0,00	0,00
JULHO/2016	0,00	0,00	0,00	0,00
AGOSTO/2016	0,00	0,00	0,00	0,00
SETEMBRO/2016	0,00	0,00	0,00	0,00
OUTUBRO/2016	0,00	0,00	0,00	0,00
NOVEMBRO/2016	0,00	0,00	0,00	0,00
DEZEMBRO/2016	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>TOTAL/2016</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
JANEIRO/2017	0,00	0,00	0,00	0,00
FEVEREIRO/2017	0,00	0,00	0,00	0,00
MARÇO/2017	0,00	0,00	0,00	0,00
ABRIL/2017	0,00	0,00	0,00	0,00
MAIO/2017	0,00	0,00	0,00	0,00
JUNHO/2017	0,00	0,00	0,00	0,00
JULHO/2017	0,00	0,00	0,00	0,00
AGOSTO/2017	0,00	0,00	0,00	0,00
SETEMBRO/2017	0,00	0,00	0,00	0,00
OUTUBRO/2017	0,00	0,00	0,00	0,00
NOVEMBRO/2017	0,00	0,00	0,00	0,00
DEZEMBRO/2017	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>TOTAL/2017</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>



Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2017 .

### 8.9. ESTATÍSTICAS DOS SEGURADOS

	QUANTIDADE		REMUNERAÇÃO MÉDIA		IDADE MÉDIA		APOSENTADORIA		Quantidade Total de Segurados	Valor Total da Folha Anual
	Sexo Feminino	Sexo Masculino	Sexo Feminino	Sexo Masculino	Sexo Feminino	Sexo Masculino	Sexo Feminino	Sexo Masculino		
<b>ATIVOS</b>	<b>161</b>	<b>92</b>	<b>3.699,87</b>	<b>3.124,83</b>	<b>46,1</b>	<b>45,3</b>	<b>56,2</b>	<b>61,6</b>	<b>253</b>	<b>397.809,27</b>
Professores	53	7	2.330,68	1.784,62	49,1	46,3	55,6	57,9	60	136.018,56
Não Professores	108	85	1.369,19	1.340,21	44,6	45,2	56,6	61,9	193	261.790,71
<b>APOSENTADOS</b>	<b>46</b>	<b>12</b>	<b>1.570,92</b>	<b>1.546,45</b>	<b>64,3</b>	<b>72,3</b>			<b>58</b>	<b>57.190,64</b>
Tempo de Contribuição	23	2	2.015,57	4.806,20	61,2	65,0			25	22.341,37
Idade	19	7	1.090,62	888,14	69,0	76,9			26	26.938,78
Compulsória	1	0	880,00	-	76,0	0,0			1	880,00
Invalidez	3	3	1.434,16	909,33	54,3	66,7			6	7.030,49
<b>PENSIONISTAS</b>	<b>16</b>	<b>14</b>	<b>1.091,46</b>	<b>853,33</b>	<b>53,0</b>	<b>47,4</b>			<b>30</b>	<b>29.410,00</b>
<b>TOTAL</b>	<b>223</b>	<b>118</b>							<b>341</b>	<b>484.409,91</b>
	<b>341</b>									



O estudo estatístico reflete o status da população abrangida pelo plano, onde analisados por diversos “focos” podem indicar o possível desvio do plano quanto a seu Déficit, sendo que neste estudo atuarial foi encontrado:

- Na Distribuição por Faixa Etária a massa de 36,4% dos participantes está abaixo dos 40 anos, o que significa que teremos um tempo de contribuição razoavelmente significativo. Por conseqüência não se eleva o valor médio de contribuição, fator primordial para os custos normal e suplementar;
- Na Distribuição por Sexo a população de participantes masculinos representando 36,4%, indica que teremos um tempo menos significativo de capitalização dos recursos em vista das premissas regulamentares, onde sua idade de aposentadoria e tempo de contribuição é 05 anos a mais que a do participante do sexo feminino;
- Na Distribuição por Faixa de Remuneração, 96,0% da população recebe atualmente até 03 salários mínimos, o que representa um volume financeiro muito baixo de capitalização dos recursos, porém atenuante em caso de riscos financeiros diretamente ligados aos custos do plano;
- Na **Distribuição por Responsabilidade Atuarial** ficou indicada a representatividade das reservas com relação ao tempo de contribuição para



cada participante, onde quem está mais próximo do requerimento do benefício possui um Passivo Atuarial maior para ser amortizado, o que implica diretamente no Custo Suplementar do plano.

### 8.10. Déficit Atuarial

A finalidade do Equilíbrio Financeiro e Atuarial é manter o equilíbrio entre as RECEITAS e as DESPESAS, de forma que sejam custeados todos os benefícios atuais e a longo prazo, não permitindo que o fundo previdenciário entre em insolvência financeira.

A Portaria 403/08, art. 2º, inciso IV, dispõe que, “*os Regimes Próprios de Previdência Social, cubram qualquer tipo de plano de benefício, sem a necessidade de Resseguro.*”

Nesse caso, o Cálculo Atuarial realizado sobre o plano previdenciário, **não transfere os riscos e pagamento de benefícios** para outros planos previdenciários ou para uma Seguradora. Todos os benefícios deverão ser custeados **exclusivamente pelo próprio RPPS.**

A Reavaliação Atuarial demonstrou que as contribuições dos Servidores e do Ente Municipal, consideradas de “compromisso normal” (**Custo Normal**), são insuficientes para manter o Equilíbrio Financeiro e Atuarial ao longo dos anos, apontado uma diferença negativa entre suas **RECEITAS E DESPESAS** futuras. Quando isso ocorre, chamamos essa diferença negativa de **DÉFICIT ATUARIAL**.



Conforme o art. 18, §1º da Portaria 403/08, o Déficit Atuarial, poderá ser financiado num prazo não superior a trinta e cinco anos, para integralização das reservas correspondentes.

Sendo assim, estipulam-se mais uma alíquota tratada pela legislação de “compromisso especial” (Custo Suplementar ou Custo Especial), onde sua finalidade é reajustar o desequilíbrio entre uma DESPESA maior do que a RECEITAS.

Os resultados obtidos, o mostram que o Déficit Atuarial é de R\$ (26.119.681,25).

Havendo Compensação financeira, o Déficit é reduzido para R\$ (20.762.602,42).

#### **8.11. Financiamento do Déficit Atuarial com alíquotas fixas (TABELA PRICE)**

Em virtude do déficit atuarial acentuado do RPPS, faz-se necessário um plano de financiamento deste mesmo déficit num prazo não superior a 35 (trinta e cinco) anos. Um Déficit Atuarial dessa magnitude deixaria o município inviável economicamente, em virtude de outros compromissos como Educação, Saúde e Infraestrutura.

Assim, Equacionamos o Déficit Atuarial de R\$ (20.762.602,42) com alíquotas crescentes da seguinte forma.



## Tabela de Financiamento do Déficit Atuarial

PERÍODO	ANO	SALDO DEVEDOR	AMORTIZAÇÃO	JUROS	PRESTAÇÃO	C.S. *	FOLHA SALARIAL
0		20.762.602,42					
1	2018	21.770.447,94	(1.007.845,52)	1.232.289,51	224.443,99	4,34%	5.171.520,51
2	2019	22.792.092,04	(1.021.644,10)	1.290.118,42	268.474,32	5,14%	5.223.235,72
3	2020	23.816.269,00	(1.024.176,96)	1.348.090,70	323.913,74	6,14%	5.275.468,07
4	2021	24.841.983,93	(1.025.714,93)	1.406.150,03	380.435,10	7,14%	5.328.222,75
5	2022	25.868.165,19	(1.026.181,26)	1.464.235,77	438.054,51	8,14%	5.381.504,98
6	2023	26.893.659,55	(1.025.494,37)	1.522.282,62	496.788,25	9,14%	5.435.320,03
7	2024	27.917.227,09	(1.023.567,54)	1.580.220,40	556.652,87	10,14%	5.489.673,23
8	2025	28.878.763,27	(961.536,18)	1.634.646,98	673.110,79	12,14%	5.544.569,96
9	2026	29.712.776,16	(834.012,88)	1.681.855,25	847.842,37	15,14%	5.600.015,66
10	2027	30.407.981,38	(695.205,22)	1.721.206,49	1.026.001,27	18,14%	5.656.015,82
11	2028	30.952.363,39	(544.382,01)	1.752.020,57	1.207.638,56	21,14%	5.712.575,98
12	2029	31.210.813,16	(258.449,77)	1.766.649,80	1.508.200,03	26,14%	5.769.701,74
13	2030	31.159.930,85	50.882,30	1.763.769,67	1.814.651,97	31,14%	5.827.398,75
14	2031	30.774.819,65	385.111,21	1.741.970,92	2.127.082,13	36,14%	5.885.672,74
15	2032	30.028.994,64	745.825,01	1.699.754,41	2.445.579,42	41,14%	5.944.529,47
16	2033	28.830.644,19	1.198.350,45	1.631.923,26	2.830.273,70	47,14%	6.003.974,76
17	2034	27.144.720,49	1.685.923,70	1.536.493,61	3.222.417,31	53,14%	6.064.014,51
18	2035	24.933.955,71	2.210.764,78	1.411.355,98	3.622.120,76	59,14%	6.124.654,66
19	2036	22.083.976,82	2.849.978,89	1.250.036,42	4.100.015,32	66,28%	6.185.901,20
20	2037	19.019.539,03	3.064.437,79	1.076.577,68	4.141.015,47	66,28%	6.247.760,22
21	2038	15.727.340,21	3.292.198,82	890.226,80	4.182.425,63	66,28%	6.310.237,82
22	2039	12.193.275,74	3.534.064,46	690.185,42	4.224.249,88	66,28%	6.373.340,20
23	2040	8.402.390,37	3.790.885,38	475.607,00	4.266.492,38	66,28%	6.437.073,60
24	2041	4.338.827,05	4.063.563,32	245.593,98	4.309.157,30	66,28%	6.501.444,33
25	2042	(14.227,14)	4.353.054,19	(805,31)	4.352.248,88	66,28%	6.566.458,78
26	2043	-	-	-	-	-	-
27	2044	-	-	-	-	-	-
28	2045	-	-	-	-	-	-
29	2046	-	-	-	-	-	-
30	2047	-	-	-	-	-	-
31	2048	-	-	-	-	-	-
32	2049	-	-	-	-	-	-
33	2050	-	-	-	-	-	-
34	2051	-	-	-	-	-	-
35	2052	-	-	-	-	0,00%	-

\* Custo Suplementar



## 8.12. PLANO DE CUSTEIO

As premissas e pré-requisitos para a elegibilidade de requerimento dos benefícios previdenciários estabelece o prazo para capitalização dos recursos para concessão dos referidos benefícios;

Como já fora citado anteriormente nesta Reavaliação, foi considerada também a hipótese de crescimento salarial de 1,00% ao ano até a idade de aposentadoria estimada do servidor, o que também implica em um aumento das contribuições e, por consequência, aumento do passivo atuarial.

É viável a constituição do Plano de Benefícios com as alíquotas atuárias de 28,03% de Custo Normal e 4,34% de Custo Especial (Suplementar), descrita no “PLANO DE CUSTEIO” desta Reavaliação, considerando a Compensação Previdenciária, nos termos da art. 40, caput da Constituição Federal, com redação dada pela EC nº. 41/2003;

De acordo com o Art. 2º da Lei 9.717/98 e do Art. 4º da Lei 10.887/2004, as alíquotas Atuárias obtidas neste estudo, contidas nos PLANO DE CUSTEIO, foram alteradas e chamadas de “Alíquotas de Plano de Custeio” para se enquadrarem a legislação vigente descritas logo abaixo.

*Art. 2º A Contribuição da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, incluídas suas autarquias e fundações, aos regimes próprios de previdência social a que estejam vinculados seus servidores, não poderá ser inferior ao valor da*





*contribuição do servidor ativo, nem superior ao dobro desta contribuição.*

**Art. 4º** *A contribuição social do servidor público ativo de qualquer dos Poderes da União, incluídas suas autarquias e fundações, para a manutenção do respectivo regime próprio de previdência social, será de 11% (onze por cento), incidente sobre a totalidade da base de contribuição.*

A legislação define também, que a alíquota de contribuição para o cálculo das reservas é a alíquota de Custo normal, definida em lei como “compromisso normal”.

A diferença negativa entre as **RECEITAS** e as **DEPESAS**, que gera o Déficit Atuarial, será amortizada por uma alíquota de Custo Especial (Suplementar), definida em lei como “compromisso especial”. A lei refere-se ao Custo Normal como sendo a alíquota de contribuição e o Custo Especial (Suplementar) como uma alíquota meramente para reajuste do equilíbrio financeiro e atuarial do plano de benefícios, conforme a portaria MPS 403/08, no seu anexo I das normas gerais de Atuarial, inciso X.

*X. No cálculo das reservas serão separadas, se necessário, as parcelas correspondentes a compromissos especiais com gerações de participantes, existentes na data de início do regime próprio de previdência social, sem que tenha havido a arrecadação correspondente de contribuições. Neste caso, poderá ser estabelecida uma separação entre o compromisso normal e esse compromisso especial e previsto um prazo, não superior a trinta e cinco anos, para a integralização das reservas correspondentes.*

Já o **Art. 17, §8º da Portaria MPS 403/2008**, menciona que o plano de custeio, também deverá custear as Despesas Administrativas do Regime Próprio.



*Art. 17, §8º - O plano de custeio contemplará o valor necessário para a cobertura da taxa de administração definida para o RPPS.*

Sendo assim, definimos que a alíquota que se refere às contribuições (Custo Normal) dos Servidores Ativos será de **11,00%** e a alíquota de contribuição (Custo Normal) do Ente seja de **11,00%**, podendo variar até o limite de **22,00%**.

Assim, acrescentamos mais 2,00% referente à Taxa de Administração, alterando o Custo Normal de 28,03% para 30,03%. O Custo Suplementar de 27,01%, foi equacionado em alíquotas crescentes, para 4,34%, ficando um Custo Mensal de 34,37%, contidas no PLANO DE CUSTEIO.

Esse percentual apurado no “Plano de Custeio” implica sobre a folha salarial do município, daqueles que são elegíveis ao plano em 34,37% de Custo Mensal, sendo rateado entre segurados e ente público.

Então, a viabilidade de manutenção do plano será uma alíquota de Custo Mensal de 34,37%, equivalente a 30,03% de Custo Normal, já incluída a taxa de administração e 4,34% de Custo Suplementar Equacionado sobre a folha Salarial dos Servidores Ativos conforme descrito no Plano de Custeio e no Financiamento do Déficit Atuarial (Tabela Price), desta Reavaliação Atuarial e conforme Art. 2º da Lei 9.717/98 e o Art. 4º da Lei 10.887/04. Esse percentual deverá incidir inclusive sobre o 13º salário, ou Abono Anual, considerando a compensação financeira prevista na Lei nº 9.796/99, sendo que o custo



suplementar será alterado, se necessário, nos demais exercícios de acordo com planejamento exposto neste relatório, fato em que ocorrerá o equilíbrio financeiro e atuarial do mesmo modo.

Este relatório está de acordo com as exigências a serem feitas pela SPS - Secretaria de Previdência Social, conforme Portaria MPAS 7.796 de 28/08/2000 e a Portaria MPS 403/2008. A metodologia de cálculo para os custos estão descritos em Nota Técnica Atuarial, bem como o preenchimento do DRAA, que será efetuado via website.

**É o parecer.**

**Igor França Garcia**

Atuário MIBA/RJ – 1.659

Certificação Profissional ANBID CPA 10 e CPA - 20

Consultor de Valores Mobiliários credenciado pela CVM



**ATUARIAL**  
CONSULTORIA

[www.atuarialconsultoria.com.br](http://www.atuarialconsultoria.com.br)

REGIME PRÓPRIO DE PREVIDÊNCIA SOCIAL DO MUNICÍPIO DE

**ANTONIO JOÃO - MS**

***PROJEÇÃO***

***ATUARIAL***

**Atuário responsável:**

**Igor França Garcia**

**MIBA/RJ 1.659**

**18 de abril de 2018**

**100**



## 9 – PROJEÇÃO ATUARIAL

### 9.1. PROJEÇÃO ATUARIAL (MASSA FECHADA)

Tendo como objetivo um estudo estatístico e atuarial do Sistema Previdenciário Próprio do município viemos complementar a Reavaliação Atuarial deste mesmo plano com a **Projeção Atuarial**, de acordo com o anexo I, item XII, nº. 1, letra g da Portaria 7796 de 28/08/2000.

Esta projeção consiste em um fluxo de receitas e despesas ao longo do tempo, aqui estimado em 75 (setenta e cinco) anos, prazo este determinado também pela Portaria supracitada.

Os administradores do Plano devem acompanhar constantemente a evolução do Regime Próprio de Previdência através da Reavaliação Atuarial e Projeção Atuarial, para que se possa manter o equilíbrio técnico do mesmo.

O relatório demonstra a evolução da massa de servidores em atividade, bem como os inativos, a partir da massa de servidores estudados na Reavaliação Atuarial.

Com base nos dados fornecidos pelo município, podemos, através desse relatório, demonstrar a projeção financeira do Fundo Previdenciário ao longo do tempo.

A base de dados utilizada é a mesma utilizada para elaboração da Reavaliação atuarial.

Para tanto não foi considerado um percentual de contribuição dos inativos sobre o valor de



cada benefício.

A Projeção Atuarial reflete o comportamento do Ativo Líquido do plano, ou Fundo Previdenciário, dentro do prazo estabelecido de 75 (setenta e cinco anos) de 2017 a 2092.

Os principais parâmetros e hipóteses, adotados para esse estudo, foram definidos na Reavaliação Atuarial do Regime Próprio e por estatísticas realizadas sobre a massa de servidores na data daquela Reavaliação.

Para definição dos custos com Auxílios e com Administração, considerou-se que o valor arrecadado será gasto com o pagamento das despesas em cada exercício, o Fluxo Financeiro reflete a entrada e saída de valores para demonstração.

A população de estudo foi definida a partir dos parâmetros iniciais, do número de aposentadorias e através de cálculos atuariais que definiram o número de falecimentos dos servidores, tanto na atividade como na fase de concessão de benefícios.

A população estudada é de 253 Servidores Ativos, 58 Servidores Inativos e 30 Pensionistas.

Efetuados os cálculos, considerando contribuições futuras dos servidores ativos e inativos, e da parte patronal para os ativos, como receitas, despesas administrativas como despesas e, a previsão de Compensação Previdenciária como receita direta a partir de primeiro ano de



existência do plano.

Pode-se verificar através dos gráficos e da Projeção Atuarial em anexo, que, somente no ano 2043, as Despesas com Benefícios e despesas administrativas devem ser maiores que as Receitas com Contribuições e rentabilidade sobre o patrimônio, com isso, as reservas matemáticas do fundo previdenciário passam a ser consumidas em função dos Benefícios futuros, exterminando totalmente as reservas matemáticas em 2050.

Considerando que não utilizamos a hipótese de entrada de novos servidores no serviço público municipal, hipótese difícil de ser definida sem uma estatística local, fazendo com que a folha de pagamento dos servidores seja decrescente ao longo do tempo, diminuindo, portanto, o nível de contribuição futura.

Partindo da observação do comportamento do patrimônio, o futuro do Regime não corre risco de insolvência, pois é certo que a entrada de novos servidores é certa, pois a Prefeitura terá que manter seu quadro de servidores em número suficiente para que a prestação de serviços municipais não seja interrompida.

Ressaltamos ainda que o processo no acompanhamento de ocorrências de concessão de quaisquer benefícios, identificando o servidor com seus dados cadastrais e motivos e condições da concessão, bem como novos servidores que venham a serem efetivados no serviço público municipal.



Os resultados aqui apresentados somente se verificarão e serão válidos se efetivamente ocorrer na prática às hipóteses formuladas e se as contribuições forem realizadas conforme indicado na Reavaliação Atuarial de 2018.

### 9.1.1. PIRÂMIDE ETÁRIA

Abaixo, inserimos gráficos da pirâmide etária do RPPS de ANTONIO JOÃO - MS.

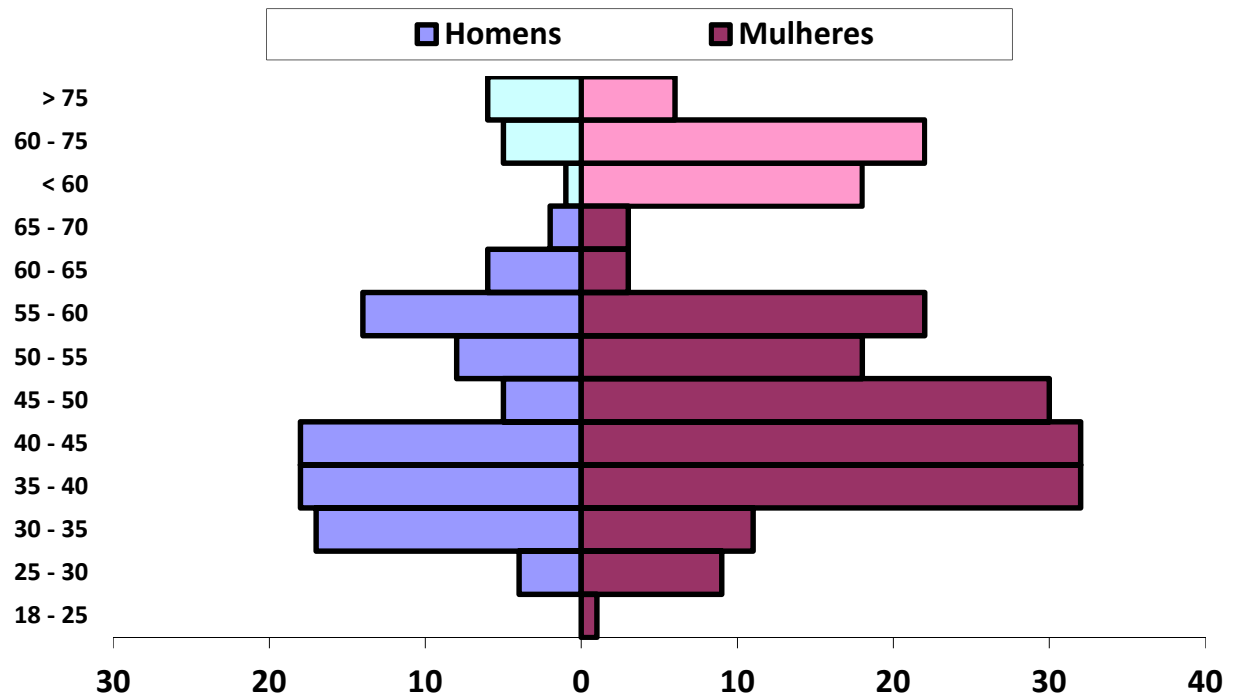
Como o estudo dessa Projeção Atuarial não leva em consideração **novos entrados** (Servidores Ativos oriundos de concurso), vemos que ocorrerá um aumento maciço do número de Inativos e Pensionistas. Chamamos a atenção também, da quantidade de Servidoras Ativos, que aposentam mais cedo e a quantidade de Servidores do sexo Feminino, possuem uma expectativa de vida maior do que os Servidores do sexo Masculino.

O estudo abaixo, mostrar o comportamento da massa de 2018 á 2058.





## PIRÂMIDE ETÁRIA - ATUAL



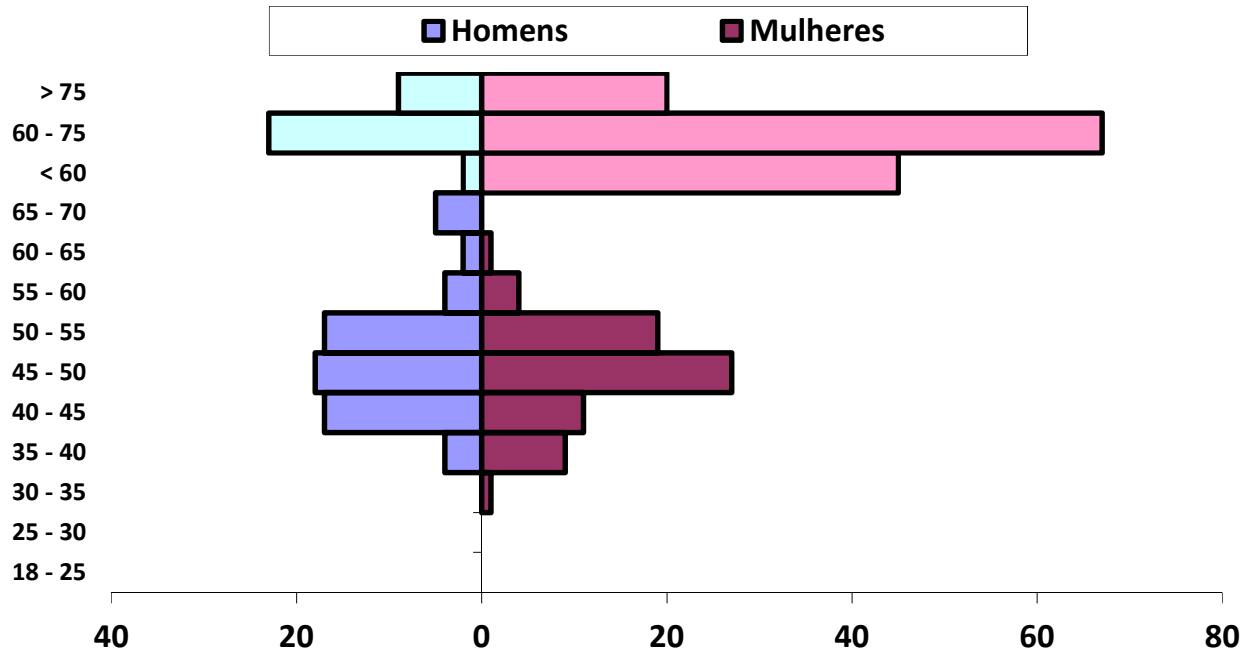
Nota-se um desequilíbrio entre Homens e Mulheres, tendo o RPPS, uma grande quantidade de mulheres.

Separamos os Servidores Ativos, dos **Inativos e Pensionistas**, preenchendo os Beneficiários com as cores Azul Claro e Rosa, para facilitar a leitura.

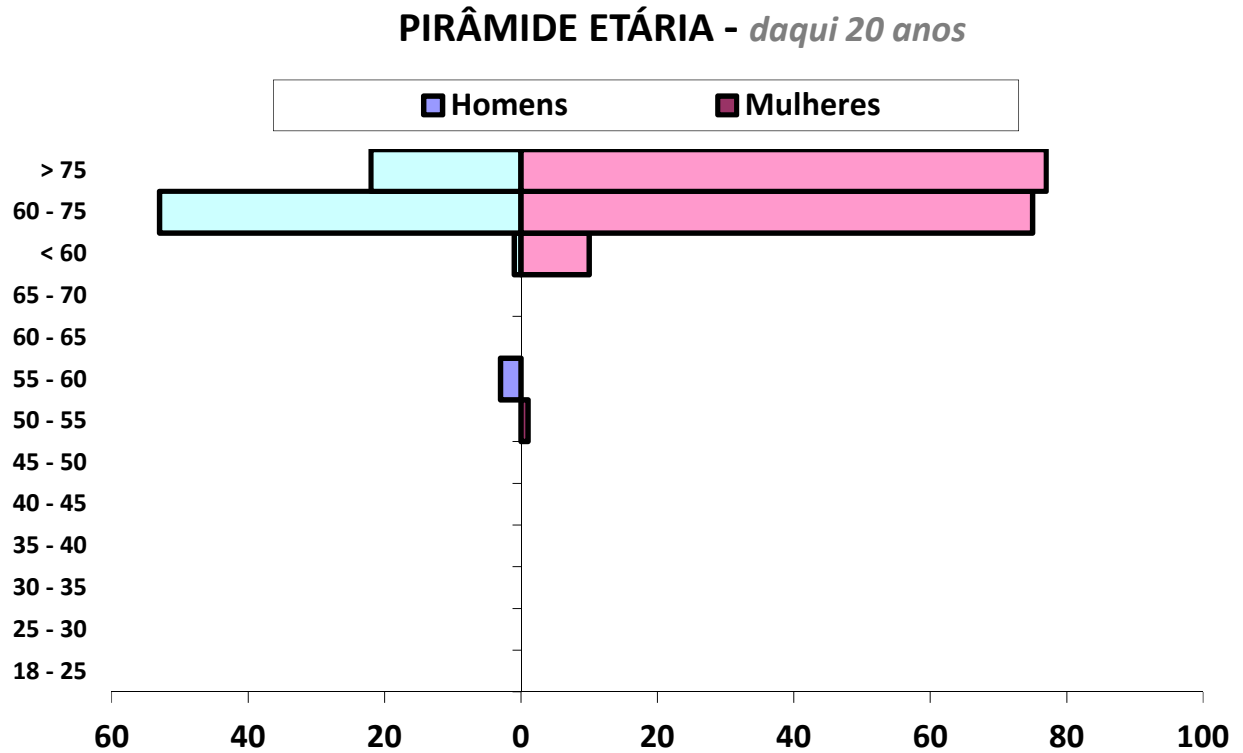
**Pirâmide Etária em 2018.**



### PIRÂMIDE ETÁRIA - *daqui 10 anos*



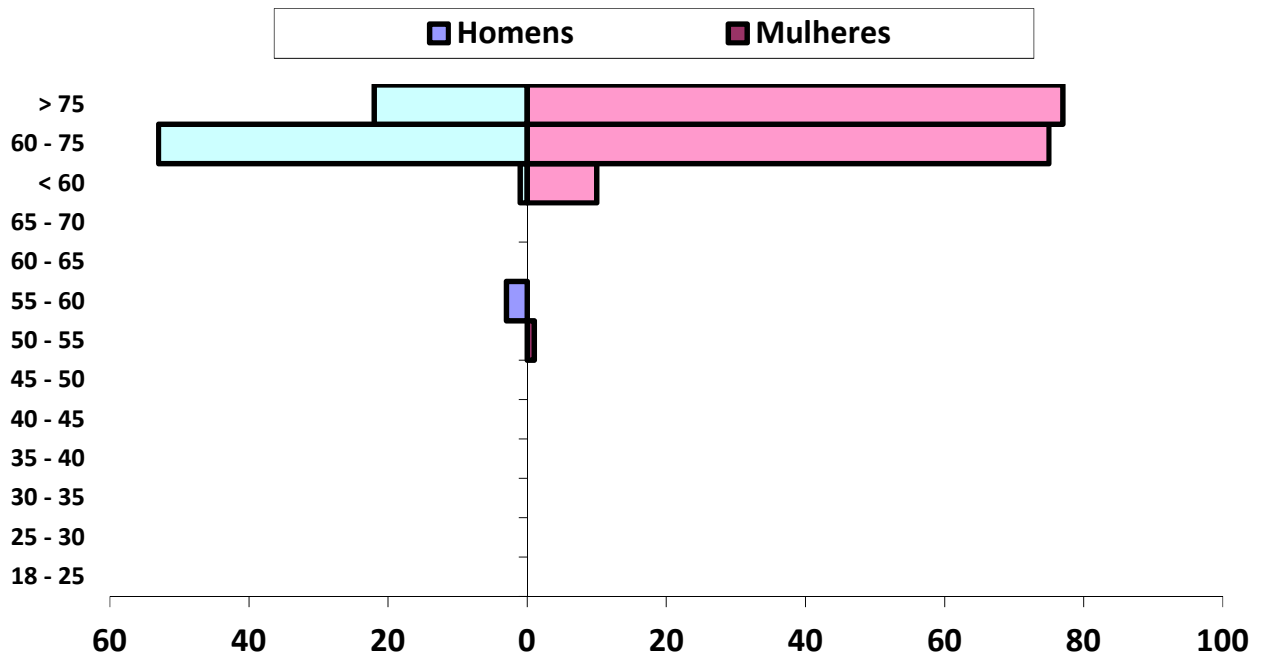
### Pirâmide Etária em 2028.



**Pirâmide Etária em 2038.**



**PIRÂMIDE ETÁRIA - daqui 30 anos**



**Pirâmide Etária em 2048.**



## Parâmetros e Hipóteses Utilizadas

### Tábuas Biométricas

<b>Mortalidade</b>	IBGE 2014 Ambos
<b>Entrada em Invalidez</b>	ALVARO VINDAS
<b>Mortalidade de Inválidos</b>	IAPB-57

<b>Patrimônio Inicial</b>	R\$	18.782.307,44
---------------------------	-----	---------------

### Contribuintes % de Contribuição

Patronal	19,03%
Especial ou Suplementar	4,34%
Despesas Administrativas	2,00%
Servidores Ativos	11,00%
Servidores Inativos	11,00%

Massa de Servidores	Folha Salarial (R\$)	Nº de Servidores	Salário Médio
Ativos	397.809,27	253	1.572,37
Aposentados por Tempo de Contribuição	22.341,37	10	2.234,14
Aposentados por Idade	26.938,78	26	1.036,11
Aposentados Compulsórios	880,00	1	880,00
Aposentados por Invalidez	7.030,49	6	1.171,75
Pensionistas	29.410,00	30	980,33

<b>Total</b>	<b>484.409,91</b>	<b>326</b>	
--------------	-------------------	------------	--

### Outras Hipóteses Utilizado

Taxa de Juros Atuarial	6,00%
Taxa de Inflação	100,00%
Crescimento Salarial Anual	1,00%
Crescimento Real de Benefício	1,00%
Taxa de Rotatividade	Não Utilizada



RECEITAS PROJETADAS								DESPESAS PROJETADAS					1 de 4	
Ano	Total Serv. Ativos	Contribuição Servidores (R\$)	Contribuição Patronal (R\$)	Contribuição Custo Suplementar	Rentabilidade 6,00% a.a.	Compensação, Créditos e Parcelamentos	TOTAL RECEITA	Total Inativos e Pensionistas	Despesa Inativos	Despesa Pensionistas	Despesa Auxílios e Salários	DESPESAS ADM.	TOTAL DESPESA	PATRIMÔNIO
2018	253	567.602	981.951	224.444	1.156.140	410.149	3.340.286	88	1.180.658	382.330	-	134.460	1.697.448	20.425.145,77
2019	223	493.428	853.630	268.474	1.242.697	410.149	3.268.378	116	1.233.226	383.927	-	122.057	1.739.211	21.954.313,54
2020	220	492.733	852.429	323.914	1.333.522	410.149	3.412.747	119	1.296.643	388.243	-	123.286	1.808.171	23.558.889,40
2021	215	484.129	837.543	380.435	1.423.484	410.149	3.535.739	123	1.432.249	389.702	-	124.462	1.946.414	25.148.214,64
2022	204	458.222	792.725	438.055	1.501.102	410.149	3.600.252	130	1.725.037	378.579	-	125.385	2.229.001	26.519.465,78
2023	193	431.829	747.065	496.788	1.565.117	410.149	3.650.949	139	2.010.757	382.863	-	126.387	2.520.007	27.650.408,35
2024	181	410.943	710.931	556.653	1.621.865	410.149	3.710.541	146	2.200.695	380.963	-	126.350	2.708.008	28.652.940,52
2025	170	384.559	665.288	673.111	1.666.454	410.149	3.799.561	157	2.498.777	385.427	-	127.604	3.011.808	29.440.693,54
2026	158	361.068	624.647	847.842	1.705.187	410.149	3.948.893	166	2.758.709	377.533	-	128.373	3.264.616	30.124.970,45
2027	150	331.841	574.085	1.026.001	1.733.145	410.149	4.075.221	175	3.083.167	368.756	-	129.373	3.581.296	30.618.895,32
2028	139	302.840	523.913	1.207.639	1.749.191	410.149	4.193.731	187	3.406.092	373.510	-	130.654	3.910.257	30.902.369,91
2029	128	278.770	482.271	1.508.200	1.756.534	285.715	4.311.490	195	3.672.101	377.965	-	131.687	4.181.752	31.032.108,03
2030	121	263.678	456.162	1.814.652	1.760.033	153.059	4.447.584	202	3.870.048	382.733	-	132.997	4.385.779	31.093.913,29
2031	114	242.947	420.299	2.127.082	1.770.046	153.059	4.713.433	202	4.033.663	370.621	-	132.258	4.536.542	31.270.804,66
2032	107	227.831	394.147	2.445.579	1.785.825	153.059	5.006.442	208	4.218.804	375.550	-	133.311	4.727.665	31.549.582,02
2033	93	189.684	328.153	2.830.274	1.797.010	153.059	5.298.180	221	4.585.971	380.792	-	133.823	5.100.586	31.747.176,16
2034	85	168.863	292.133	3.222.417	1.815.206	153.059	5.651.679	228	4.809.446	386.150	-	134.614	5.330.210	32.068.644,89
2035	76	150.547	260.446	3.622.121	1.847.615	153.059	6.033.788	232	4.969.726	357.590	-	133.918	5.461.234	32.641.199,02
2036	67	133.037	230.154	4.100.015	1.895.912	153.059	6.512.177	239	5.176.612	347.652	-	134.674	5.658.938	33.494.437,87

.....



Ano	RECEITAS PROJETADAS							DESPESAS PROJETADAS					2 de 4	
	Total Serv. Ativos	Contribuição Servidores (R\$)	Contribuição Patronal (R\$)	Contribuição Custo Suplementar	Rentabilidade 6,00% a.a.	Compensação, Créditos e Parcelamentos	TOTAL RECEITA	Total Inativos e Pensionistas	Despesa Inativos	Despesa Pensionistas	Despesa Auxílios e Salários	DESPESAS ADM.	TOTAL DESPESA	PATRIMÔNIO
2037	64	125.157	216.521	4.141.015	1.941.973	153.059	6.577.725	239	5.282.448	346.200	-	135.329	5.763.977	34.308.186,20
2038	59	115.966	200.620	4.182.426	1.982.631	153.059	6.634.702	244	5.428.064	351.657	-	136.679	5.916.401	35.026.487,58
2039	49	97.434	168.560	4.224.250	2.012.734	153.059	6.656.037	251	5.629.599	357.181	-	137.451	6.124.231	35.558.293,24
2040	40	80.627	139.485	4.266.492	2.041.550	153.059	6.681.214	253	5.778.409	258.326	-	135.394	6.172.130	36.067.377,75
2041	36	73.534	127.214	4.309.157	2.073.277	153.059	6.736.242	252	5.778.977	262.556	-	134.201	6.175.734	36.627.885,71
2042	32	66.871	115.686	4.352.249	2.119.287	153.059	6.807.152	248	5.598.321	266.526	-	129.455	5.994.302	37.440.735,59
2043	26	51.707	89.454	-	1.894.631	153.059	2.188.852	251	5.757.012	270.797	-	129.958	6.157.767	33.471.820,24
2044	20	39.877	68.987	-	1.647.867	153.059	1.909.790	255	5.862.887	276.368	-	130.035	6.269.290	29.112.320,45
2045	18	35.883	62.077	-	1.380.973	153.059	1.631.992	256	5.958.113	258.162	-	130.850	6.347.125	24.397.188,15
2046	9	17.350	30.015	-	1.086.976	153.059	1.287.401	256	6.140.673	210.488	-	130.178	6.481.339	19.203.250,57
2047	5	8.327	14.407	-	776.568	153.059	952.362	256	6.093.409	215.147	-	127.685	6.436.241	13.719.370,99
2048	4	6.424	11.114	-	457.427	153.059	628.024	245	5.924.083	218.091	-	124.012	6.266.186	8.081.209,57
2049	4	6.488	11.225	-	115.577	153.059	286.349	241	5.985.827	214.690	-	125.190	6.325.707	2.041.852,21
2050	2	4.324	7.481	-	-	153.059	164.864	231	5.852.070	216.445	-	122.157	6.190.672	(3.983.955,21)
2051	1	2.047	3.541	-	-	153.059	158.647	223	5.749.866	219.591	-	119.761	6.089.219	(9.914.527,16)
2052	-	-	-	-	-	153.059	153.059	216	5.580.697	221.378	-	116.042	5.918.117	(15.679.584,71)
2053	-	-	-	-	-	-	-	211	5.519.901	196.963	-	114.337	5.831.201	(21.510.785,95)
2054	-	-	-	-	-	-	-	204	5.395.210	198.653	-	111.877	5.705.740	(27.216.525,71)
2055	-	-	-	-	-	-	-	196	5.195.802	178.449	-	107.485	5.481.736	(32.698.261,54)

.....



Ano	RECEITAS PROJETADAS							DESPESAS PROJETADAS					3 de 4	
	Total Serv. Ativos	Contribuição Servidores (R\$)	Contribuição Patronal (R\$)	Contribuição Custo Suplementar	Rentabilidade 6,00% a.a.	Compensação, Créditos e Parcelamentos	TOTAL RECEITA	Total Inativos e Pensionistas	Despesa Inativos	Despesa Pensionistas	Despesa Auxílios e Salários	DESPESAS ADM.	TOTAL DESPESA	PATRIMÔNIO
2056	-	-	-	-	-	-	-	185	4.942.149	174.440	-	102.332	5.218.921	(37.917.182,89)
2057	-	-	-	-	-	-	-	177	4.686.539	174.508	-	97.221	4.958.268	(42.875.450,41)
2058	-	-	-	-	-	-	-	168	4.397.082	173.737	-	91.416	4.662.235	(47.537.685,81)
2059	-	-	-	-	-	-	-	160	4.277.788	150.217	-	88.560	4.516.565	(52.054.250,87)
2060	-	-	-	-	-	-	-	152	4.121.478	140.272	-	85.235	4.346.984	(56.401.235,10)
2061	-	-	-	-	-	-	-	148	3.965.902	142.948	-	82.177	4.191.027	(60.592.262,55)
2062	-	-	-	-	-	-	-	137	3.743.212	140.397	-	77.672	3.961.281	(64.553.543,32)
2063	-	-	-	-	-	-	-	128	3.414.573	139.140	-	71.074	3.624.787	(68.178.330,34)
2064	-	-	-	-	-	-	-	116	3.060.169	135.414	-	63.912	3.259.495	(71.437.825,18)
2065	-	-	-	-	-	-	-	105	2.791.103	128.328	-	58.389	2.977.820	(74.415.644,93)
2066	-	-	-	-	-	-	-	97	2.531.299	127.075	-	53.167	2.711.542	(77.127.186,68)
2067	-	-	-	-	-	-	-	80	1.969.858	118.681	-	41.771	2.130.311	(79.257.497,37)
2068	-	-	-	-	-	-	-	70	1.700.975	144.736	-	36.914	1.882.626	(81.140.122,90)
2069	-	-	-	-	-	-	-	63	1.531.519	142.813	-	33.487	1.707.819	(82.847.941,56)
2070	-	-	-	-	-	-	-	53	1.278.993	138.340	-	28.347	1.445.680	(84.293.621,85)
2071	-	-	-	-	-	-	-	49	1.182.665	138.091	-	26.415	1.347.171	(85.640.793,09)
2072	-	-	-	-	-	-	-	43	1.030.140	136.224	-	23.327	1.189.691	(86.830.484,19)
2073	-	-	-	-	-	-	-	35	819.896	132.590	-	19.050	971.535	(87.802.019,55)
2074	-	-	-	-	-	-	-	32	743.928	132.469	-	17.528	893.924	(88.695.943,83)

.....





Ano	RECEITAS PROJETADAS							DESPESAS PROJETADAS					4 de 4	
	Total Serv. Ativos	Contribuição Servidores (R\$)	Contribuição Patronal (R\$)	Contribuição Custo Suplementar	Rentabilidade 6,00% a.a.	Compensação, Créditos e Parcelamentos	TOTAL RECEITA	Total Inativos e Pensionistas	Despesa Inativos	Despesa Pensionistas	Despesa Auxílios e Salários	DESPESAS ADM.	TOTAL DESPESA	PATRIMÔNIO
2075	-	-	-	-	-	-	-	25	554.740	129.161	-	13.678	697.579	(89.393.522,89)
2076	-	-	-	-	-	-	-	21	446.645	127.825	-	11.489	585.959	(89.979.481,94)
2077	-	-	-	-	-	-	-	18	364.992	127.087	-	9.842	501.921	(90.481.403,11)
2078	-	-	-	-	-	-	-	18	368.096	128.560	-	9.933	506.589	(90.987.991,88)
2079	-	-	-	-	-	-	-	14	254.939	126.989	-	7.639	389.566	(91.377.558,33)
2080	-	-	-	-	-	-	-	9	110.347	124.427	-	4.695	239.470	(91.617.028,17)
2081	-	-	-	-	-	-	-	8	81.709	124.672	-	4.128	210.508	(91.827.536,30)
2082	-	-	-	-	-	-	-	8	82.484	125.642	-	4.163	212.289	(92.039.825,42)
2083	-	-	-	-	-	-	-	7	61.419	126.627	-	3.761	191.807	(92.231.632,50)
2084	-	-	-	-	-	-	-	7	61.980	127.627	-	3.792	193.399	(92.425.031,80)
2085	-	-	-	-	-	-	-	7	62.540	128.643	-	3.824	195.006	(92.620.038,09)
2086	-	-	-	-	-	-	-	6	31.946	128.895	-	3.217	164.058	(92.784.096,11)
2087	-	-	-	-	-	-	-	4	32.266	57.389	-	1.793	91.447	(92.875.543,47)
2088	-	-	-	-	-	-	-	2	32.588	31.352	-	1.279	65.219	(92.940.762,96)
2089	-	-	-	-	-	-	-	2	32.914	31.352	-	1.285	65.552	(93.006.314,84)
2090	-	-	-	-	-	-	-	2	33.243	31.352	-	1.292	65.888	(93.072.202,44)
2091	-	-	-	-	-	-	-	2	33.576	31.352	-	1.299	66.227	(93.138.429,13)
2092	-	-	-	-	-	-	-	2	33.911	31.352	-	1.305	66.569	(93.204.998,29)
2093	-	-	-	-	-	-	-	2	34.251	31.352	-	1.312	66.915	(93.271.913,34)



## 9.2. PROJEÇÃO ATUARIAL (COM REPOSIÇÃO DA MASSA)

Tendo como objetivo um estudo estatístico e atuarial do Sistema Previdenciário Próprio do município viemos complementar a Reavaliação Atuarial deste mesmo plano com a **Projeção Atuarial**, de acordo com o anexo I, item XII, nº. 1, letra g da Portaria 7796 de 28/08/2000.

Esta projeção consiste em um fluxo de receitas e despesas ao longo do tempo, aqui estimado em 75 (setenta e cinco) anos, prazo este determinado também pela Portaria supracitada.

A diferença entre as duas Projeções Atuariais é que a primeira não leva em consideração, os novos entrados, ou seja, assim que o Servidor Ativo deixa de ser contribuinte para o fundo, não repomos este Servidor, desconsiderando qualquer concurso público ou outra forma de convocação de novos Servidores. Com isso, a Projeção Atuarial sem reposição da massa, fecha os atuais Servidores Ativos e supõe que não teremos mais nenhum novo servidor.

Já a Projeção Atuarial com **reposição da massa**, abre a hipótese de **NOVOS ENTRADOS**, mas não advindos de concurso público. Para cada Servidor Ativo que se aposenta, nós repomos 1 um neste estudo, recebendo a mesma remuneração. Assim, temos uma noção mais aproximada, do que poderá ocorrer futuramente com o fluxo entre Contribuições e Benefícios, já que teremos novos concursados para os próximos 5, 10, 15 e 20 anos.

Como neste caso, consideramos a hipótese de entrada de novos servidores no serviço público municipal, fazemos com que a folha de pagamento dos servidores seja crescente ao longo dos anos.



RECEITAS PROJETADAS								DESPESAS PROJETADAS					1 de 4	
Ano	Total Serv. Ativos	Contribuição Servidores (R\$)	Contribuição Patronal (R\$)	Contribuição Custo Suplementar	Rentabilidade 6,00% a.a.	Compensação, Créditos e Parcelamentos	TOTAL RECEITA	Total Inativos e Pensionistas	Despesa Inativos	Despesa Pensionistas	Despesa Auxílios e Salários	DESPESAS ADM.	TOTAL DESPESA	PATRIMÔNIO
2018	253	567.602	981.951	224.444	1.156.078	410.149	3.340.224	88	1.180.658	382.330	-	135.492	1.698.480	20.424.051,84
2019	253	573.278	991.771	268.474	1.254.840	410.149	3.498.511	116	1.233.226	383.927	-	136.575	1.753.729	22.168.834,45
2020	253	579.011	1.001.688	323.914	1.359.647	410.149	3.674.408	119	1.296.643	388.243	-	137.930	1.822.816	24.020.427,25
2021	253	584.801	1.011.705	380.435	1.466.694	410.149	3.853.784	123	1.432.249	389.702	-	140.671	1.962.623	25.911.587,90
2022	253	590.649	1.021.822	438.055	1.567.341	410.149	4.028.015	130	1.725.037	378.579	-	146.305	2.249.920	27.689.682,47
2023	253	596.555	1.032.041	496.788	1.660.769	410.149	4.196.302	139	2.010.757	382.863	-	152.105	2.545.724	29.340.260,40
2024	253	602.521	1.042.361	556.653	1.752.865	410.149	4.364.549	146	2.200.695	380.963	-	155.865	2.737.524	30.967.285,25
2025	253	608.546	1.052.785	673.111	1.839.945	410.149	4.584.536	157	2.498.777	385.427	-	161.916	3.046.121	32.505.700,23
2026	253	614.631	1.063.312	847.842	1.928.306	410.149	4.864.241	166	2.758.709	377.533	-	166.957	3.303.200	34.066.741,90
2027	253	620.778	1.073.945	1.026.001	2.014.345	410.149	5.145.219	175	3.083.167	368.756	-	173.271	3.625.194	35.586.766,77
2028	253	626.986	1.084.685	1.207.639	2.097.408	410.149	5.426.866	187	3.406.092	373.510	-	179.824	3.959.427	37.054.205,54
2029	253	633.255	1.095.532	1.508.200	2.180.497	285.715	5.703.199	195	3.672.101	377.965	-	185.234	4.235.299	38.522.105,21
2030	253	639.588	1.106.487	1.814.652	2.267.629	153.059	5.981.416	202	3.870.048	382.733	-	189.288	4.442.070	40.061.451,40
2031	253	645.984	1.117.552	2.127.082	2.370.512	153.059	6.414.189	202	4.033.663	370.621	-	192.318	4.596.602	41.879.038,19
2032	253	652.444	1.128.727	2.445.579	2.488.103	153.059	6.867.912	208	4.218.804	375.550	-	196.119	4.790.473	43.956.477,57
2033	253	658.968	1.140.015	2.830.274	2.614.108	153.059	7.396.424	221	4.585.971	380.792	-	203.568	5.170.330	46.182.571,22
2034	253	665.558	1.151.415	3.222.417	2.758.277	153.059	7.950.726	228	4.809.446	386.150	-	208.144	5.403.740	48.729.557,10
2035	253	672.213	1.162.929	3.622.121	2.928.107	153.059	8.538.430	232	4.969.726	357.590	-	210.779	5.538.094	51.729.892,31
2036	253	678.935	1.174.558	4.100.015	3.125.849	153.059	9.232.417	239	5.176.612	347.652	-	214.718	5.738.982	55.223.327,45

.....



RECEITAS PROJETADAS								DESPESAS PROJETADAS					2 de 4	
Ano	Total Serv. Ativos	Contribuição Servidores (R\$)	Contribuição Patronal (R\$)	Contribuição Custo Suplementar	Rentabilidade 6,00% a.a.	Compensação, Créditos e Parcelamentos	TOTAL RECEITA	Total Inativos e Pensionistas	Despesa Inativos	Despesa Pensionistas	Despesa Auxílios e Salários	DESPESAS ADM.	TOTAL DESPESA	PATRIMÔNIO
2037	253	685.725	1.186.304	4.141.015	3.332.639	153.059	9.498.742	239	5.282.448	346.200	-	216.805	5.845.453	58.876.616,41
2038	253	692.582	1.198.167	4.182.426	3.546.198	153.059	9.772.432	244	5.428.064	351.657	-	219.827	5.999.549	62.649.499,93
2039	253	699.508	1.210.149	4.224.250	3.763.543	153.059	10.050.509	251	5.629.599	357.181	-	223.968	6.210.748	66.489.260,55
2040	253	706.503	1.222.250	4.266.492	3.994.552	153.059	10.342.857	253	5.778.409	258.326	-	224.967	6.261.702	70.570.414,82
2041	253	713.568	1.234.473	4.309.157	4.242.845	153.059	10.653.102	252	5.778.977	262.556	-	225.063	6.266.596	74.956.920,44
2042	253	720.704	1.246.817	4.352.249	4.520.602	153.059	10.993.432	248	5.598.321	266.526	-	221.529	6.086.376	79.863.976,30
2043	253	727.911	1.259.286	-	4.545.098	153.059	6.685.354	251	5.757.012	270.797	-	224.789	6.252.598	80.296.731,83
2044	253	735.190	1.271.878	-	4.565.435	153.059	6.725.563	255	5.862.887	276.368	-	227.017	6.366.272	80.656.022,54
2045	253	742.542	1.284.597	-	4.583.483	153.059	6.763.682	256	5.958.113	258.162	-	228.558	6.444.833	80.974.871,22
2046	253	749.967	1.297.443	-	4.595.575	153.059	6.796.045	256	6.140.673	210.488	-	231.256	6.582.416	81.188.499,98
2047	253	757.467	1.310.418	-	4.612.229	153.059	6.833.173	256	6.093.409	215.147	-	230.403	6.538.959	81.482.713,41
2048	253	765.041	1.323.522	-	4.641.305	153.059	6.882.928	245	5.924.083	218.091	-	227.076	6.369.250	81.996.391,17
2049	253	772.692	1.336.757	-	4.669.808	153.059	6.932.317	241	5.985.827	214.690	-	228.243	6.428.759	82.499.948,58
2050	253	780.419	1.350.125	-	4.709.366	153.059	6.992.969	231	5.852.070	216.445	-	225.603	6.294.118	83.198.799,59
2051	253	788.223	1.363.626	-	4.758.638	153.059	7.063.546	223	5.749.866	219.591	-	223.621	6.193.079	84.069.266,21
2052	253	796.105	1.377.262	-	4.822.401	153.059	7.148.827	216	5.580.697	221.378	-	220.274	6.022.349	85.195.744,23
2053	253	804.066	1.391.035	-	4.887.325	-	7.082.426	211	5.519.901	196.963	-	218.570	5.935.434	86.342.736,31
2054	253	812.107	1.404.945	-	4.835.958	-	7.053.010	318	6.930.065	772.148	-	258.277	7.960.489	85.435.256,99
2055	253	820.228	1.418.994	-	4.791.951	-	7.031.173	346	6.798.996	754.340	-	255.299	7.808.635	84.657.795,48

.....



RECEITAS PROJETADAS								DESPESAS PROJETADAS						3 de 4
Ano	Total Serv. Ativos	Contribuição Servidores (R\$)	Contribuição Patronal (R\$)	Contribuição Custo Suplementar	Rentabilidade 6,00% a.a.	Compensação, Créditos e Parcelamentos	TOTAL RECEITA	Total Inativos e Pensionistas	Despesa Inativos	Despesa Pensionistas	Despesa Auxílios e Salários	DESPESAS ADM.	TOTAL DESPESA	PATRIMÔNIO
2056	253	828.430	1.433.184	-	4.756.974	-	7.018.589	339	6.627.785	756.805	-	251.924	7.636.514	84.039.870,43
2057	253	836.715	1.447.516	-	4.725.972	-	7.010.203	337	6.548.463	759.062	-	250.383	7.557.907	83.492.165,93
2058	253	845.082	1.461.991	-	4.689.969	-	6.997.042	337	6.639.630	741.606	-	251.857	7.633.092	82.856.115,53
2059	253	853.533	1.476.611	-	4.638.805	-	6.968.949	340	6.891.772	724.511	-	256.558	7.872.841	81.952.223,40
2060	253	862.068	1.491.377	-	4.581.207	-	6.934.653	341	6.982.381	711.717	-	258.114	7.952.212	80.934.664,10
2061	253	870.689	1.506.291	-	4.506.798	-	6.883.778	351	7.214.312	721.089	-	262.940	8.198.342	79.620.100,40
2062	253	879.395	1.521.354	-	4.423.180	-	6.823.929	353	7.329.534	706.696	-	264.957	8.301.187	78.142.842,49
2063	253	888.189	1.536.568	-	4.331.166	-	6.755.923	356	7.422.690	692.274	-	266.532	8.381.496	76.517.270,23
2064	253	897.071	1.551.933	-	4.230.876	-	6.679.881	359	7.488.089	695.680	-	267.908	8.451.676	74.745.474,40
2065	253	906.042	1.567.453	-	4.121.366	-	6.594.860	359	7.564.834	695.276	-	269.435	8.529.544	72.810.790,62
2066	253	915.102	1.583.127	-	4.006.559	-	6.504.788	360	7.562.362	701.175	-	269.503	8.533.040	70.782.539,04
2067	253	924.253	1.598.958	-	3.909.331	-	6.432.543	343	7.213.620	674.614	-	261.997	8.150.231	69.064.851,71
2068	253	933.496	1.614.948	-	3.807.463	-	6.355.907	341	7.185.420	708.061	-	262.102	8.155.583	67.265.175,51
2069	253	942.831	1.631.098	-	3.681.807	-	6.255.735	351	7.493.281	714.000	-	268.378	8.475.660	65.045.251,07
2070	253	952.259	1.647.409	-	3.547.612	-	6.147.280	350	7.531.274	717.565	-	269.209	8.518.048	62.674.483,61
2071	253	961.782	1.663.883	-	3.402.707	-	6.028.371	351	7.643.309	674.476	-	270.588	8.588.373	60.114.481,97
2072	253	971.400	1.680.521	-	3.244.583	-	5.896.504	354	7.759.736	657.702	-	272.581	8.690.019	57.320.966,89
2073	253	981.114	1.697.327	-	3.083.366	-	5.761.806	346	7.687.078	651.890	-	271.012	8.609.980	54.472.792,97
2074	253	990.925	1.714.300	-	2.906.653	-	5.611.877	350	7.800.412	659.955	-	273.440	8.733.806	51.350.864,43

.....



RECEITAS PROJETADAS								DESPESAS PROJETADAS					4 de 4	
Ano	Total Serv. Ativos	Contribuição Servidores (R\$)	Contribuição Patronal (R\$)	Contribuição Custo Suplementar	Rentabilidade 6,00% a.a.	Compensação, Créditos e Parcelamentos	TOTAL RECEITA	Total Inativos e Pensionistas	Despesa Inativos	Despesa Pensionistas	Despesa Auxílios e Salários	DESPESAS ADM.	TOTAL DESPESA	PATRIMÔNIO
2075	253	1.000.834	1.731.443	-	2.716.200	-	5.448.477	352	7.873.219	664.933	-	274.995	8.813.147	47.986.194,05
2076	253	1.010.842	1.748.757	-	2.519.892	-	5.279.491	350	7.958.577	515.314	-	273.710	8.747.601	44.518.084,32
2077	253	1.020.951	1.766.245	-	2.318.070	-	5.105.265	346	7.877.663	520.921	-	272.204	8.670.788	40.952.561,53
2078	253	1.031.160	1.783.907	-	2.119.539	-	4.934.607	341	7.645.912	528.349	-	267.718	8.441.979	37.445.189,21
2079	253	1.041.472	1.801.746	-	1.904.789	-	4.748.008	341	7.739.055	533.185	-	269.677	8.541.917	33.651.280,01
2080	253	1.051.887	1.819.764	-	1.678.932	-	4.550.582	341	7.732.100	538.979	-	269.654	8.540.733	29.661.129,48
2081	253	1.062.406	1.837.962	-	1.437.079	-	4.337.446	341	7.827.255	511.915	-	271.016	8.610.186	25.388.388,82
2082	253	1.073.030	1.856.341	-	1.172.200	-	4.101.570	341	8.065.359	441.374	-	274.367	8.781.100	20.708.858,82
2083	253	1.083.760	1.874.905	-	897.747	-	3.856.411	340	7.982.851	449.347	-	272.876	8.705.075	15.860.195,64
2084	253	1.094.597	1.893.654	-	621.708	-	3.609.959	325	7.763.288	454.764	-	268.593	8.486.645	10.983.509,53
2085	253	1.105.543	1.912.590	-	326.203	-	3.344.337	320	7.844.115	450.677	-	270.128	8.564.920	5.762.926,17
2086	253	1.116.599	1.931.716	-	27.117	-	3.075.432	306	7.639.637	453.562	-	266.096	8.359.296	479.061,63
2087	253	1.127.765	1.951.033	-	-	-	3.078.798	294	7.507.092	386.776	-	262.110	8.155.977	(4.598.117,65)
2088	253	1.139.043	1.970.544	-	-	-	3.109.586	283	7.287.495	363.419	-	257.251	7.908.165	(9.396.696,54)
2089	253	1.150.433	1.990.249	-	-	-	3.140.682	276	7.208.785	326.797	-	254.944	7.790.526	(14.046.540,89)
2090	253	1.161.937	2.010.151	-	-	-	3.172.089	415	9.042.328	1.189.574	-	308.870	10.540.772	(21.415.224,22)
2091	253	1.173.557	2.030.253	-	-	-	3.203.810	452	8.872.270	1.162.862	-	304.935	10.340.067	(28.551.481,95)
2092	253	1.185.292	2.050.556	-	-	-	3.235.848	443	8.650.032	1.166.559	-	300.564	10.117.155	(35.432.789,44)
2093	253	1.197.145	2.071.061	-	-	-	3.268.206	439	8.547.252	1.169.945	-	298.576	10.015.773	(42.180.356,30)



# ***DURATION***

## ***PARA ESTUDO DE ALM***

### ***(Asset Liability Management)***



## 10 – DURATION PARA ESTUDO DE ALM (Asset Liability Management)

A busca de títulos de renda fixa com adequada relação retorno-risco, com vencimentos que coincidam com os pagamentos futuros dos benefícios, representa um dos grandes desafios da gestão da carteira de investimentos.

A tarefa mais árdua para um administrador de um **Plano de Benefício Definido (BD)**, que é o caso dos RPPS é a gestão de seus ativos. Sabemos bem que retornos abaixo do esperado, no longo prazo, irão significar aumento de contribuição da parte patronal, já que o benefício está previamente definido.

Para atender a essas necessidades consultores, atuários e profissionais de investimentos desenvolveram uma série de estudos, que culminou no modelo hoje denominado por muitos de "Asset Liability Management" (ALM).

O modelo de **ALM** busca um casamento entre os ativos e os passivos futuros. O casamento de fluxos de caixa futuro, no intuito de obter investimentos que acompanhem o fluxo projetado para o passivo. Para tanto, os atuários projetam as contribuições e os pagamentos de benefícios esperados para os próximos anos. Como essa tarefa não é simples, o aconselhável é que **NÃO SE ASSUMA UM CRESCIMENTO POPULACIONAL**, onde não consideramos a entrada de novos servidores, conforme explicitado na introdução deste estudo.

Assim, a necessidade de caixa para os próximos anos, para o RPPS, está explicitado abaixo:

**120**





**FLUXO DE CAIXA DA PROJEÇÃO ATUARIAL**

PERÍODO	ANO	SITUAÇÃO DO FLUXO DE CAIXA	SITUAÇÃO DO PATRIMÔNIO
1	2018	1.642.838,33	20.425.145,77
2	2019	1.529.167,77	21.954.313,54
3	2020	1.604.575,86	23.558.889,40
4	2021	1.589.325,24	25.148.214,64
5	2022	1.371.251,13	26.519.465,78
6	2023	1.130.942,58	27.650.408,35
7	2024	1.002.532,17	28.652.940,52
8	2025	787.753,02	29.440.693,54
9	2026	684.276,91	30.124.970,45
10	2027	493.924,87	30.618.895,32
11	2028	283.474,59	30.902.369,91
12	2029	129.738,12	31.032.108,03
13	2030	61.805,25	31.093.913,29
14	2031	176.891,38	31.270.804,66
15	2032	278.777,36	31.549.582,02
16	2033	197.594,14	31.747.176,16
17	2034	321.468,73	32.068.644,89
18	2035	572.554,13	32.641.199,02
19	2036	853.238,84	33.494.437,87
20	2037	813.748,33	34.308.186,20
21	2038	718.301,38	35.026.487,58
22	2039	531.805,66	35.558.293,24
23	2040	509.084,51	36.067.377,75
24	2041	560.507,96	36.627.885,71
25	2042	812.849,88	37.440.735,59
26	2043	<b>(3.968.915,34)</b>	33.471.820,24
27	2044	<b>(4.359.499,80)</b>	29.112.320,45
28	2045	<b>(4.715.132,30)</b>	24.397.188,15
29	2046	<b>(5.193.937,58)</b>	19.203.250,57
30	2047	<b>(5.483.879,58)</b>	13.719.370,99
31	2048	<b>(5.638.161,42)</b>	8.081.209,57
32	2049	<b>(6.039.357,36)</b>	2.041.852,21
33	2050	<b>(6.025.807,42)</b>	<b>(3.983.955,21)</b>
34	2051	<b>(5.930.571,95)</b>	<b>(9.914.527,16)</b>
35	2052	<b>(5.765.057,55)</b>	<b>(15.679.584,71)</b>



Podemos observar que, com o passar do tempo a “sobra” de caixa tende a diminuir, principalmente devido o “fechamento da população”. Obviamente, os Servidores que se encontram contribuindo hoje, no futuro passarão a receber seu benefício, invertendo o fluxo de caixa do fundo previdenciário.

**No intuito de elevar a segurança dos investimentos do RPPS, conforme exige a Resolução CMN 3.922/2010**, levaremos em consideração, algumas probabilidades de risco para os próximos 35 anos como:

- 1 - Atrasos de repasses mensais do Ente Público ;**
- 2 - Não cumprimento da Meta Atuarial todos os anos ; e**
- 3 - Desconsideramos a existência da compensação previdenciária**

Utilizar a Projeção Atuarial pura para a elaboração de um estudo de **ALM** eleva o risco de erro na estimativa da data de fluxo de caixa negativo, devido a Projeção Atuarial levar em consideração que o Ente Público irá honrar com seus compromissos mensais ao longo dos 75 anos em estudo. A probabilidade do “Ente Público” deixar de cumprir com sua obrigação, de fazer o repasse mensal dos recursos financeiros de contribuição ao RPPS em algum momento, deve ser levada em consideração.

Assim, elaboramos um estudo das Despesas para a **DURATION** do Fluxo de caixa, para auxiliar na elaboração de um estudo de ALM mais conservador, levando em consideração a realidade financeira do RPPS como:



**HIPÓTESES ADOTADOS PARA A DURATION DO FLUXO DE CAIXA**

Descrição	Hipóteses de Risco (Adotada)
<b>ATRASO DE REPASSE</b>	Como o Ente Público possui histórico de atrasos ou do não cumprimento do repasse mensal, definimos a probabilidade do Ente Público deixar de cumprir com suas obrigações, em pelo menos 7 meses a cada ano, ao longo dos próximos 35 anos. Definimos a quantidade de meses, baseado na representatividade que possui o valor dos créditos de parcelamento, sobre as Provisões Matemáticas Previdenciárias.
<b>RENTABILIDADE DA CARTEIRA</b>	Levamos em consideração nesse estudo, que o RPPS não cumprirá a Meta Atuarial todo ano (nos próximos 35 anos), sempre rentabilizando 1% abaixo da Meta estabelecida pelo Cálculo Atuarial.
<b>COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA</b>	Também não é levado em consideração, os valores de compensação previdenciária a pagar e a receber pelo RPPS.

Assim, apresentamos uma Projeção das Despesas para esse RPPS, para auxiliar na elaboração de um Estudo de **ALM** – “Asset Liability Management”, buscando a elaboração eficiente de sua carteira de investimento ao longo dos anos e o seu fluxo de pagamento de Benefícios.



---

**COMPORTAMENTO DO PASSIVO PARA AUXÍLIO NO ESTUDO DE ALM**

O “**Comportamento do passivo**” mostra a **RECEITA PROVÁVEL** e a **RECEITA DE RISCO** que o RPPS obterá nos próximos anos, levando em consideração as hipóteses de risco adotadas.

Caso o Ente Público honre com seus compromissos e o RPPS cumpra a Meta Atuarial, a receita que o RPPS obterá é o que chamamos nesse estudo de **RECEITA DE RISCO**.

**Risco**, porque estamos levando em consideração que teremos o repasse dos recursos financeiros tidos como certo pelo Ente Público todos os meses e porque estamos considerando que em todos os anos, o RPPS cumprirá a Meta Atuarial.

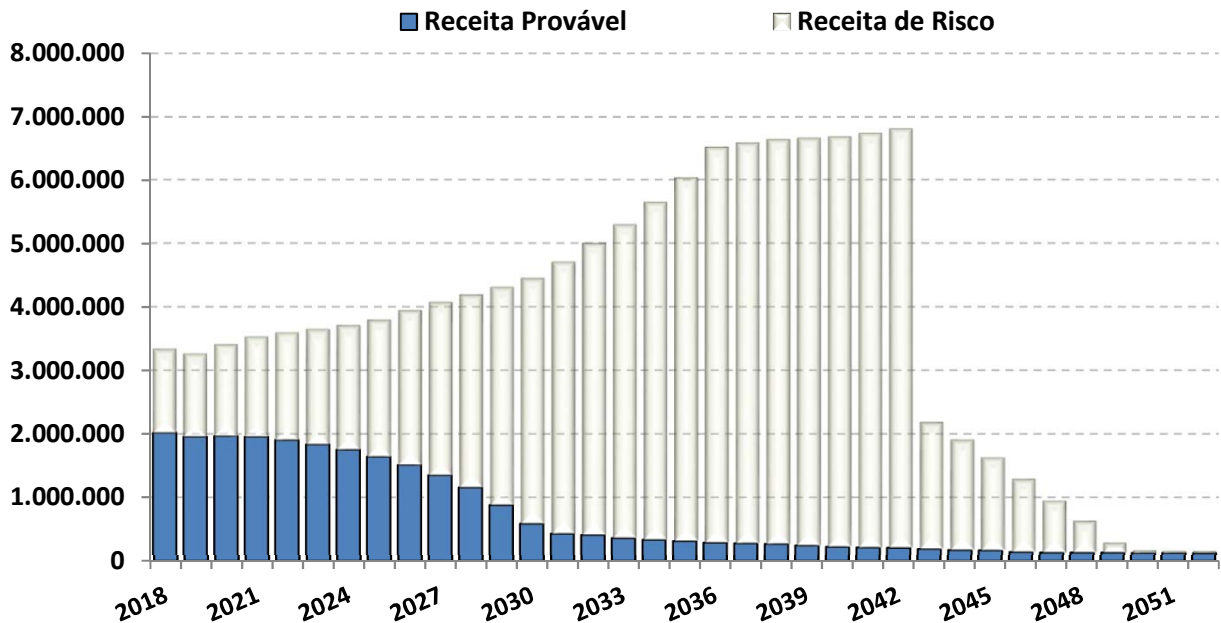
No Gráfico abaixo, apresentamos essa **RECEITA DE RISCO** nas **colunas amarelas**.

Caso as hipóteses mencionadas se confirmem, teremos uma receita menor do que as previstas pela Projeção Atuarial, apresentadas como **RECEITA PROVÁVEL** (com o risco do não repasse e de não cumprir a Meta Atuarial) sendo as **colunas azuis**.



## Duration do fluxo de caixa do RPPS

(Receita provável x Receita de risco)



O “Comportamento do passivo”, levando em consideração as hipóteses de risco, demonstra que nos próximos 35 anos, o RPPS terá insolvência financeira (**PATRIMÔNIO NEGATIVO**) no ano de 2031.

Já o fluxo financeiro entre **RECEITAS e DESPESAS**, mostra que o RPPS, passará a consumir os recursos poupados, a partir do ano de 2022. As DESPESAS passarão a ser maiores que as RECEITAS, obrigado o RPPS a consumir recursos aplicados, para pagamento de Benefícios.



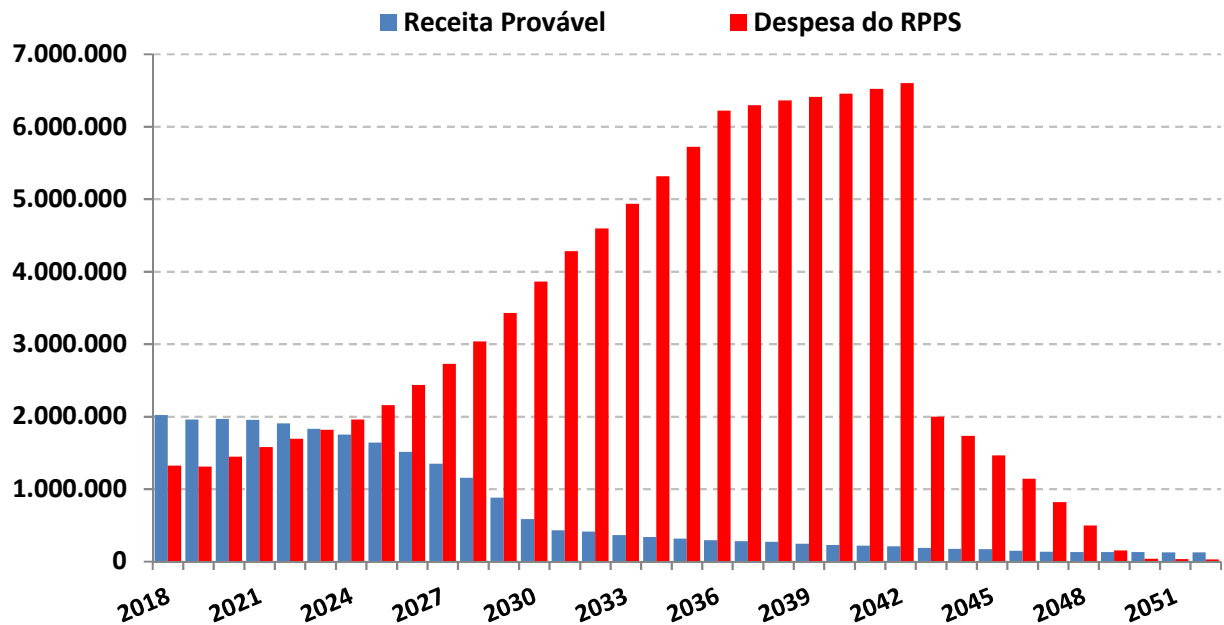
**FLUXO DE CAIXA DO RPPS PARA AUXÍLIO NO ESTUDO DE ALM**

PERÍODO	ANO	SITUAÇÃO DO FLUXO DE CAIXA	SITUAÇÃO DO PATRIMÔNIO
1	2018	321.313,69	19.103.621,13
2	2019	218.798,29	19.322.419,42
3	2020	157.900,48	19.480.319,90
4	2021	9.344,61	19.489.664,51
5	2022	(324.237,63)	19.165.426,88
6	2023	(687.407,88)	18.478.019,01
7	2024	(955.830,38)	17.522.188,62
8	2025	(1.370.445,79)	16.151.742,84
9	2026	(1.752.024,42)	14.399.718,41
10	2027	(2.231.862,10)	12.167.856,32
11	2028	(2.753.205,59)	9.414.650,72
12	2029	(3.299.208,66)	6.115.442,06
13	2030	(3.798.485,18)	2.316.956,88
14	2031	(4.106.517,11)	(1.789.560,22)
15	2032	(4.316.686,68)	(6.106.246,90)
16	2033	(4.737.672,91)	(10.843.919,81)
17	2034	(4.993.531,72)	(15.837.451,53)
18	2035	(5.147.633,90)	(20.985.085,43)
19	2036	(5.367.400,54)	(26.352.485,97)
20	2037	(5.482.368,26)	(31.834.854,23)
21	2038	(5.646.373,16)	(37.481.227,39)
22	2039	(5.877.553,48)	(43.358.780,86)
23	2040	(5.946.627,92)	(49.305.408,78)
24	2041	(5.959.169,42)	(55.264.578,20)
25	2042	(5.786.133,76)	(61.050.711,95)
26	2043	(5.968.704,67)	(67.019.416,62)
27	2044	(6.095.134,11)	(73.114.550,72)
28	2045	(6.178.001,14)	(79.292.551,86)
29	2046	(6.335.566,52)	(85.628.118,38)
30	2047	(6.301.837,32)	(91.929.955,70)
31	2048	(6.134.180,06)	(98.064.135,77)
32	2049	(6.193.620,03)	(104.257.755,79)
33	2050	(6.061.312,03)	(110.319.067,82)
34	2051	(5.962.728,91)	(116.281.796,73)
35	2052	(5.794.205,73)	(122.076.002,46)



## **Duration do fluxo de caixa do RPPS**

*(Receita provável x Despesa do RPPS)*



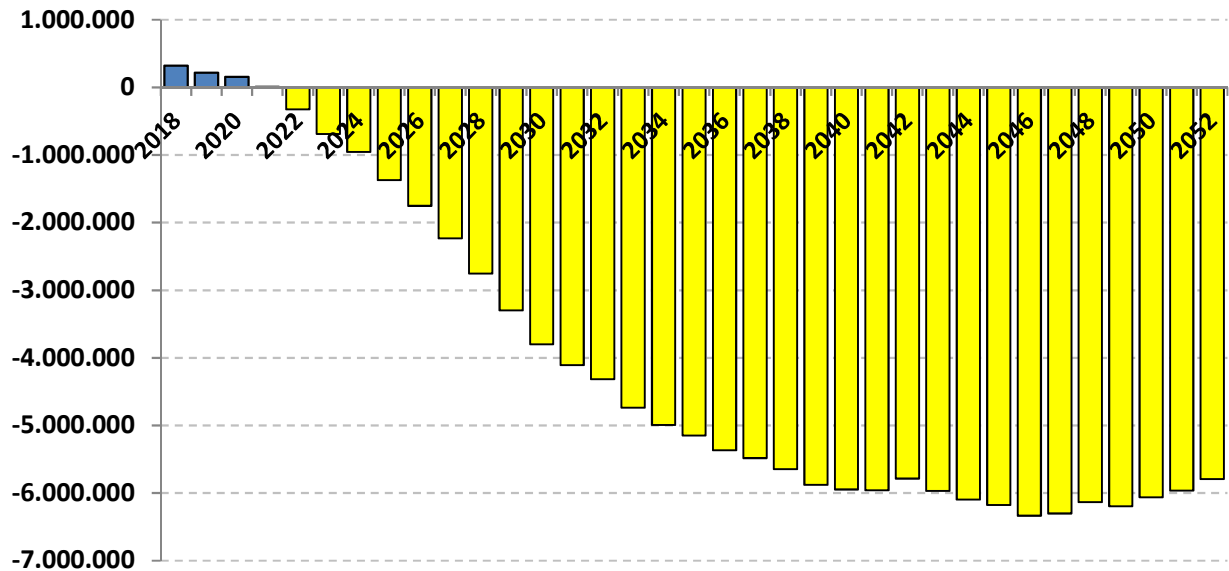
O estudo acima, não leva em consideração, a entrada de novos Servidores Ativos, portanto, a Receita provável nesse estudo é temporária para os próximos 35 anos.

A Análise entre Receitas e Despesas deste estudo, foi realizada em cima dos dados fornecido para a realização do Cálculo Atuarial, posicionado em 31/12/2017.



## **Duration do fluxo de caixa do RPPS**

*(Instante em que o RPPS passará a consumir os recursos poupados)*



As probabilidades de riscos indicam que a partir do ano de 2022 as receitas com Contribuições serão inferiores as Despesas com Benefícios, o que irá fazer com que os Beneficiários passem a consumir as reservas capitalizadas do fundo previdenciário (Lembrando que esse cenário não leva em consideração a entrada de novos servidores).

Este estudo de **Comportamento do Passivo para Estudo de ALM** irá auxiliar o RPPS na elaboração da Política Anual de Investimentos – PAI.

Com base nessas análises, o gestor do RPPS poderá definir seus objetivos de aplicação financeira, visando à rentabilidade dos fundos de investimento e principalmente sua data





de vencimento em conformidade com a necessidade de caixa do fundo previdenciário.

O gerenciamento de ativos e passivos - **ALM** – será uma ferramenta de suma importância, pois irá mensurar com mais segurança, a exposição do patrimônio do instituto aos riscos do mercado financeiro, tornando mais consistentes os objetivos estabelecidos pelos gestores e conselheiros da administração dos Regimes Próprios de Previdência Social.

Igor França Garcia

Atuário MIBA/RJ – 1.659

Certificação Profissional ANBID CPA 10 e CPA - 20

Consultor de Valores Mobiliários credenciado pela CVM



---

## 11 – LEI DE DIRETRIZES ORÇAMENTÁRIAS

O desequilíbrio fiscal ou os gastos superiores às receitas predominaram na administração pública no Brasil até recentemente. As conseqüências para a economia são bastante negativas, e, em alguns casos, têm impacto sobre mais de uma geração. Inflação descontrolada até o lançamento do Real, a convivência com taxas de juros muito altas, o endividamento Público também expressivo, a carga tributária excessivamente alta, foi o que se verificou nas administrações públicas anteriores.

A **Lei de Responsabilidade Fiscal - LRF** (Lei Complementar nº 101/2000), Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal, com amparo no Capítulo II, Título VI da Constituição Federal (art. 163), pretendendo fortalecer o processo orçamentário como peça de planejamento, prevenindo desequilíbrios indesejáveis.

A **Lei de Diretrizes Orçamentárias - LDO** é uma lei anual, prevista na Constituição de 88, que orienta as leis orçamentárias anuais e traz parâmetros orientadores para a elaboração e execução orçamentária, tais como superávit primário, dotações que não podem ser contingenciadas, execução de despesas caso a lei orçamentária não seja sancionada até 31 de dezembro, fiscalização de obras pelo TCU ou TCE's, créditos adicionais (alteração na Lei Orçamentária) e transferências de recursos para estados, municípios e entidades privadas.



A LDO tem a finalidade de orientar a elaboração dos orçamentos fiscal e da seguridade social e de investimento das empresas estatais. Busca sintonizar a Lei Orçamentária Anual - LOA com as diretrizes, objetivos e metas da administração pública, estabelecidas no PPA. De acordo com o parágrafo 2º do art. 165 da CF, a LDO:

- Compreenderá as metas e prioridades da administração pública, incluindo as despesas
- de capital para o exercício financeiro subsequente;
- Orientará a elaboração da LOA;
- Disporá sobre as alterações na legislação tributária; e
- Estabelecerá a política de aplicação das agências financeiras oficiais de fomento.



## LEI DE DIRETRIZES ORÇAMENTÁRIAS - LDO - ANEXO DE METAS FISCAIS – VI

EXERCÍCIO	RECEITAS PREVIDENCIÁRIAS	DESPESAS PREVIDENCIÁRIAS	RESULTADO PREVIDENCIÁRIO	SALDO FINANCEIRO DO EXERCÍCIO
	Valor (a)	Valor (b)	Valor (c) = ( a - b )	Valor (d) = Saldo Financeiro do exercício anterior + (c)
2017				18.782.307,44
2018	3.340.286,20	1.697.447,87	1.642.838,33	20.425.145,77
2019	3.268.378,41	1.739.210,64	1.529.167,77	21.954.313,54
2020	3.412.747,10	1.808.171,24	1.604.575,86	23.558.889,40
2021	3.535.739,31	1.946.414,07	1.589.325,24	25.148.214,64
2022	3.600.252,36	2.229.001,23	1.371.251,13	26.519.465,78
2023	3.650.949,14	2.520.006,56	1.130.942,58	27.650.408,35
2024	3.710.540,57	2.708.008,40	1.002.532,17	28.652.940,52
2025	3.799.561,10	3.011.808,09	787.753,02	29.440.693,54
2026	3.948.892,82	3.264.615,91	684.276,91	30.124.970,45
2027	4.075.221,13	3.581.296,25	493.924,87	30.618.895,32
2028	4.193.731,11	3.910.256,52	283.474,59	30.902.369,91
2029	4.311.490,44	4.181.752,32	129.738,12	31.032.108,03
2030	4.447.583,82	4.385.778,57	61.805,25	31.093.913,29
2031	4.713.433,40	4.536.542,02	176.891,38	31.270.804,66
2032	5.006.441,86	4.727.664,51	278.777,36	31.549.582,02
2033	5.298.179,87	5.100.585,73	197.594,14	31.747.176,16
2034	5.651.679,09	5.330.210,35	321.468,73	32.068.644,89
2035	6.033.788,44	5.461.234,31	572.554,13	32.641.199,02
2036	6.512.177,17	5.658.938,33	853.238,84	33.494.437,87
2037	6.577.725,07	5.763.976,74	813.748,33	34.308.186,20
2038	6.634.702,36	5.916.400,98	718.301,38	35.026.487,58
2039	6.656.036,79	6.124.231,13	531.805,66	35.558.293,24
2040	6.681.214,09	6.172.129,58	509.084,51	36.067.377,75
2041	6.736.241,77	6.175.733,80	560.507,96	36.627.885,71
2042	6.807.151,71	5.994.301,83	812.849,88	37.440.735,59
2043	2.188.851,81	6.157.767,16	(3.968.915,34)	33.471.820,24
2044	1.909.790,34	6.269.290,14	(4.359.499,80)	29.112.320,45
2045	1.631.992,42	6.347.124,72	(4.715.132,30)	24.397.188,15
2046	1.287.401,01	6.481.338,58	(5.193.937,58)	19.203.250,57
2047	952.361,59	6.436.241,17	(5.483.879,58)	13.719.370,99
2048	628.024,31	6.266.185,73	(5.638.161,42)	8.081.209,57
2049	286.349,28	6.325.706,64	(6.039.357,36)	2.041.852,21
2050	164.864,21	6.190.671,63	(6.025.807,42)	(3.983.955,21)
2051	158.647,14	6.089.219,09	(5.930.571,95)	(9.914.527,16)
2052	153.059,40	5.918.116,95	(5.765.057,55)	(15.679.584,71)
2053	-	5.831.201,23	(5.831.201,23)	(21.510.785,95)
2054	-	5.705.739,77	(5.705.739,77)	(27.216.525,71)



*Continuação (...)*

EXERCÍCIO	RECEITAS PREVIDENCIARIAS	DESPESAS PREVIDENCIÁRIAS	RESULTADO PREVIDENCIÁRIO	SALDO FINANCEIRO DO EXERCÍCIO
	Valor (a)	Valor (b)	Valor (c) = ( a - b )	Valor (d) = Saldo Financeiro do exercício anterior + (c)
2055	-	5.481.735,82	(5.481.735,82)	(32.698.261,54)
2056	-	5.218.921,35	(5.218.921,35)	(37.917.182,89)
2057	-	4.958.267,51	(4.958.267,51)	(42.875.450,41)
2058	-	4.662.235,40	(4.662.235,40)	(47.537.685,81)
2059	-	4.516.565,06	(4.516.565,06)	(52.054.250,87)
2060	-	4.346.984,23	(4.346.984,23)	(56.401.235,10)
2061	-	4.191.027,45	(4.191.027,45)	(60.592.262,55)
2062	-	3.961.280,77	(3.961.280,77)	(64.553.543,32)
2063	-	3.624.787,02	(3.624.787,02)	(68.178.330,34)
2064	-	3.259.494,83	(3.259.494,83)	(71.437.825,18)
2065	-	2.977.819,76	(2.977.819,76)	(74.415.644,93)
2066	-	2.711.541,75	(2.711.541,75)	(77.127.186,68)
2067	-	2.130.310,69	(2.130.310,69)	(79.257.497,37)
2068	-	1.882.625,53	(1.882.625,53)	(81.140.122,90)
2069	-	1.707.818,65	(1.707.818,65)	(82.847.941,56)
2070	-	1.445.680,30	(1.445.680,30)	(84.293.621,85)
2071	-	1.347.171,23	(1.347.171,23)	(85.640.793,09)
2072	-	1.189.691,10	(1.189.691,10)	(86.830.484,19)
2073	-	971.535,36	(971.535,36)	(87.802.019,55)
2074	-	893.924,28	(893.924,28)	(88.695.943,83)
2075	-	697.579,06	(697.579,06)	(89.393.522,89)
2076	-	585.959,05	(585.959,05)	(89.979.481,94)
2077	-	501.921,17	(501.921,17)	(90.481.403,11)
2078	-	506.588,77	(506.588,77)	(90.987.991,88)
2079	-	389.566,44	(389.566,44)	(91.377.558,33)
2080	-	239.469,85	(239.469,85)	(91.617.028,17)
2081	-	210.508,13	(210.508,13)	(91.827.536,30)
2082	-	212.289,11	(212.289,11)	(92.039.825,42)
2083	-	191.807,09	(191.807,09)	(92.231.632,50)
2084	-	193.399,30	(193.399,30)	(92.425.031,80)
2085	-	195.006,29	(195.006,29)	(92.620.038,09)
2086	-	164.058,02	(164.058,02)	(92.784.096,11)
2087	-	91.447,36	(91.447,36)	(92.875.543,47)
2088	-	65.219,48	(65.219,48)	(92.940.762,96)
2089	-	65.551,88	(65.551,88)	(93.006.314,84)
2090	-	65.887,61	(65.887,61)	(93.072.202,44)
2091	-	66.226,69	(66.226,69)	(93.138.429,13)
2092	-	66.569,16	(66.569,16)	(93.204.998,29)
2093	-	66.915,06	(66.915,06)	(93.271.913,34)