



**ATUARIAL**  
CONSULTORIA

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

REGIME PRÓPRIO DE PREVIDÊNCIA SOCIAL DO MUNICÍPIO DE

# **PORTO MURTINHO - MS**

# **REAVALIAÇÃO**

# **ATUARIAL**

**Nº. 1.383**

Ano-Calendário

# **2.019**

Data-base

**31/12/2018**

Atuário responsável:

**Igor França Garcia  
MIBA/RJ 1.659**

**02 de maio de 2019**



## 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         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 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. Provisões Matemáticas Previdenciárias .....	66
5.6. Balanço Atuarial .....	67
5.7. Evolução das Provisões Matemáticas Previdenciárias .....	68
 <b>6 – COMPARATIVO ATUARIAL DOS ÚLTIMOS TRÊS ANOS .....</b>	<b>70</b>
6.1. Comportamento Demográfico .....	70



6.2. Comportamento Sócio - Econômico .....	71
6.3. Comportamento Estatístico .....	72
6.4. Comportamento entre as Receitas e Despesas do RPPS .....	73
6.5. Comportamento das Alíquotas Puras de Equilíbrio Financeiro e Atuarial .....	74
6.6. Meta Atuarial .....	74
<b>7 – GERAÇÃO FUTURA (Novos Servidores Ativos)</b> .....	<b>75</b>
7.1. Critérios de Projeção para novos Servidores Ativos .....	75
7.2. Reservas Matemáticas (Geração Futura) .....	77
7.3. Alíquotas de Equilíbrio Financeiro e Atuarial (Geração Futura) .....	78
<b>8 – PARECER ATUARIAL</b> .....	<b>79</b>
8.1. Características do Plano .....	79
8.2. Base Atuarial .....	79
8.3. Resultados Obtidos .....	80
8.4. Compensação Previdenciária .....	80
8.5. Contribuição dos Inativos e Pensionistas .....	81
8.6. Ativos Garantidores .....	82
8.7. Meta Atuarial .....	83
8.8. Base de dados e demais informações .....	84
8.9. Estatísticas dos Segurados .....	90
8.10. Déficit Atuarial .....	92
8.11. Financiamento do Déficit Atuarial (Tabela Price) .....	93
8.12. Plano de Custeio .....	95
<b>9 – PROJEÇÃO ATUARIAL</b> .....	<b>99</b>
9.1. Projeção Atuarial (massa fechada) .....	100
9.1.1. Pirâmide Etária .....	103
9.2. Projeção Atuarial (com reposição) .....	113
<b>10 – DURATION para ALM (Asset Liability Management)</b> .....	<b>118</b>
<b>11 – LDO (Lei de Diretrizes Orçamentárias)</b> .....	<b>129</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 PORTO MURTINHO - 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 PORTO MURTINHO - 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 referente 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
<b>Idade (anos)</b>	65/60	60/55	55/50	75	-	-
<b>Tempo de Contribuição</b>	-	35/30	30/25	-	-	-
<b>Tempo de S. Público</b>	10	10	10	-	-	-
<b>Tempo no Cargo</b>	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
<b>Idade (anos)</b>	-	53/48	53/48	-	-	-
<b>Tempo de Contribuição</b>	-	35/30	30/25*	-	-	-
<b>Tempo de S. Público</b>	-	-	-	-	-	-
<b>Tempo no Cargo</b>	-	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
<b>Idade (anos)</b>	-	60/55	55/50	-	-	-
<b>Tempo de Contribuição</b>	-	35/30	30/25	-	-	-
<b>Tempo de S. Público</b>	-	20	20	-	-	-
<b>Tempo de Carreira</b>	-	10	10	-	-	-
<b>Tempo no Cargo</b>	-	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
<b>Idade (anos)</b>	-	60/55	-	-	-	-
<b>Tempo de Contribuição</b>	-	35/30	-	-	-	-
<b>Tempo de S. Público</b>	-	25	-	-	-	-
<b>Tempo de Carreira</b>	-	15	-	-	-	-
<b>Tempo no Cargo</b>	-	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 consequentemente 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.

**12**



### **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 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 á 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 6,00% ao ano, ou seja, uma rentabilidade máxima de 6,00% 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 2018**

Durante o ano de 2018, 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 as oscilações ocorridas no mês de maio/2018 e a inflação acentuada em junho/2018, a carteira de investimentos do RPPS apresentou dificuldades para o cumprimento da Meta.

**RENTABILIDADE E META ATUARIAL NO ANO DE 2018**

Meta Atuarial (Bruta = juros + inflação) em 2018 - Política de Investimentos	<b>9,95%</b>
Rentabilidade nominal (Bruta = juros + inflação) em 2018	<b>9,49%</b>
Inflação anual - 2018	3,75%
Indexador:	IPCA
<b>Justificativa Técnica: A Meta Atuarial estabelecida nesse Cálculo Atuarial segue a taxa de Juros atuarial, estabelecida na Política Anual de Investimentos de 2019, 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**

	Rentabilidade da carteira	Meta Atuarial (6,00% a.a. + IPCA)	Rentabilidade sobre a Meta Atuarial
<b>2016</b>	15,86%	<b>12,64%</b>	<b>125,47%</b>
<b>2017</b>	11,82%	<b>9,11%</b>	<b>129,75%</b>
<b>2018</b>	9,49%	<b>9,95%</b>	<b>95,38%</b>
<b>ACUMULADO</b>	<b>41,85%</b>	<b>35,13%</b>	<b>119,13%</b>

Analizando os últimos três anos, a carteira de investimentos apresentou as rentabilidades 15,86%, 11,82% e 9,49% respectivamente.

Nos últimos três anos, isso representa uma rentabilidade acumulada de 41,85%

No mesmo período, a inflação medida pelo IPCA, índice adotado pela Política Anual de Investimentos, apresentou uma alta acumulada de 13,53%.

Dessa forma, a carteira de investimentos cumpriu nos últimos três anos, 119,13% da Meta Atuarial acumulada, representando um ganho real nos últimos três anos de 6,72%.



### 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
2016	9,87%	6,29%	3,58%
2017	10,80%	2,95%	7,85%
2018	6,81%	3,75%	3,06%
ACUMULADO	30,03%	13,53%	16,50%
Cálculo da taxa de Crescimento das Remunerações	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>16,50%</b>
Justificativa Técnica: Para não causarmos oscilação nas Reservas Matemáticas e não impactarmos as contas públicas devido a instabilidade econômica, foi definida no Cálculo Atuarial, o crescimento real mínimo permitido 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 ULTIMOS 3 ANOS**

ANO	Reajuste dos Benefícios	Inflação do período (IPCA)	GANHO REAL
2016	3,82%	6,29%	-2,47%
2017	3,80%	2,95%	0,85%
2018	2,55%	3,75%	-1,20%
ACUMULADO	10,52%	13,53%	-3,01%
Cálculo da taxa de Crescimento dos Benefícios	A maioria dos Benefícios tiveram reajuste conforme a tabela de reajuste definido pelo RGP S e a minoria dos Benefícios tiveram reajuste conforme o reajuste dos servidores que estão na "ativa" (pela paridade). Nesse caso, utilizamos uma média ponderada entre os dois grupos.		

Taxa média anual real de cresc. dos benefícios verificada na análise dos benefícios	<b>-3,01%</b>
Justificativa Técnica: Mesmo os Beneficiários tendo crescimento real de -3,01% nos últimos 3 anos, foi definido no Cálculo Atuarial, um crescimento real maior, de 0,72% para a taxa de crescimento real dos Benefícios.	

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 (aquele 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 + 0,72%

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..

- **Freqüência 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 freqüência 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 2017 Ambos** - Tábua de Mortalidade para Válido - Fase Laborativa;
- **IBGE 2017 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.



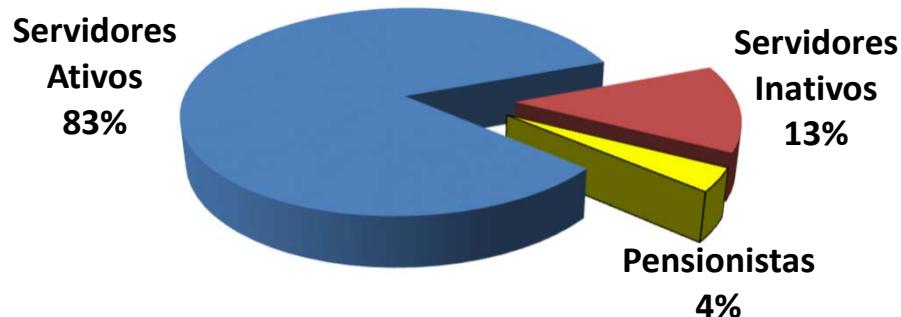
## 4 – DISTRIBUIÇÃO DOS SEGURADOS DO FUNDO PREVIDENCIÁRIO

**Observação:** Os dados estão posicionados em 31/12/2018 .

### 4.1. DISTRIBUIÇÃO ESTATÍSTICA DOS SEGURADOS

Tipo de Segurado	Quantidade	% de Servidores	Remuneração Média	Idade Média
Servidores Ativos	539	83,2%	2.331,85	44,6
Servidores Inativos	86	13,3%	2.362,47	64,5
Pensionistas	23	3,5%	890,34	38,2
<b>GERAL</b>	<b>648</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	208	459.125,88
População Feminina	331	797.742,07
<b>GERAL</b>	<b>539</b>	<b>1.256.867,95</b>

Distribuição de Média de Idades dos Servidores Ativos

Descrição	Média de Idade	Idade Projetada para Aposentadoria
Mais Novo	25,0	50,0
Média Idade	44,0	58,3
Mais Velho	71,0	75,0
Idade Mediana *	42,0	56,0
Idade Moda **	36,0	55,0
Desvio Padrão ***	9,2	4,7

\* **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**

Idades Projetadas para Aposentadoria (Média)	Idades
DEMAIS ATIVIDADES (NÃO PROFESSORES) - MASCULINO	61,0
DEMAIS ATIVIDADES (NÃO PROFESSORES) - FEMININO	55,5
PROFESSORES - MASCULINO	58,6
PROFESSORES - FEMININO	55,1



#### 4.1.2. SERVIDORES INATIVOS e PENSIONISTAS

APOSENTADOS		
QUANTIDADE APOSENTADOS	86	
FOLHA COM APOSENTADOS	203.172,68	
	IDADE	BENEFÍCIO (R\$)
MÍNIMO	39	954,00
MÉDIO	65	2.362,47
MÁXIMO	84	8.164,20
DESVIO PADRÃO	8	1.360,24
MODA	63	954,00
MEDIANA	64	2.073,58

APOSENTADOS		
QTDE DE APOSENTADOS POR TEMPO CONTRIBUIÇÃO	53	
FOLHA COM APOSENTADOS TEMPO CONTRIBUIÇÃO	152.241,04	
	IDADE	BENEFÍCIO (R\$)
MÍNIMO	52	1.388,13
MÉDIO	64	2.872,47
MÁXIMO	81	8.164,20
DESVIO PADRÃO	6	1.329,79
MODA	63	4.060,62
MEDIANA	63	2.335,35

APOSENTADOS		
QTDE DE APOSENTADOS POR IDADE	16	
FOLHA COM APOSENTADOS POR IDADE	16.028,87	
	IDADE	BENEFÍCIO (R\$)
MÍNIMO	61	954,00
MÉDIO	69	1.001,80
MÁXIMO	81	1.704,03
DESVIO PADRÃO	6	187,28
MODA	66	954,00
MEDIANA	69	954,00

APOSENTADOS		
QTDE DE APOSENTADOS COMPULSÓRIOS	3	
FOLHA COM APOSENTADOS COMPULSÓRIOS	4.417,28	
	IDADE	BENEFÍCIO (R\$)
MÍNIMO	75	954,00
MÉDIO	78	1.472,43
MÁXIMO	84	2.509,28
DESVIO PADRÃO	5	897,94
MODA	0	954,00
MEDIANA	76	954,00



*Continuação (...)*

	IDADE	BENEFÍCIO (R\$)
<b>QTDE DE APOSENTADOS POR INVALIDEZ</b>		<b>10</b>
<b>FOLHA COM APOSENTADOS POR INVALIDEZ</b>		<b>15.532,10</b>
MÍNIMO	39	954,00
MÉDIO	59	1.553,21
MÁXIMO	70	2.409,40
DESVIO PADRÃO	8	562,65
MODA	60	954,00
MEDIANA	60	1.635,46

	IDADE	BENEFÍCIO (R\$)
<b>QTDE DE APOSENTADOS ESPECIAIS (Professores)</b>		<b>4</b>
<b>FOLHA COM APOSENTADOS ESPECIAIS (Professores)</b>		<b>14.953,39</b>
MÍNIMO	51	3.351,62
MÉDIO	57	3.738,35
MÁXIMO	62	4.060,62
DESVIO PADRÃO	5	375,83
MODA	0	4.060,62
MEDIANA	57	3.770,58



		PENSIONISTAS
<b>QUANTIDADE PENSIONISTAS</b>		<b>23</b>
<b>FOLHA COM PENSIONISTAS</b>		<b>20.477,86</b>
	IDADE	BENEFÍCIO (R\$)
MÍNIMO	8	476,96
MÉDIO	38	890,34
MÁXIMO	68	1.691,70
DESVIO PADRÃO	20	380,12
MODA	18	647,66
MEDIANA	45	716,16

	IDADE	BENEFÍCIO (R\$)
<b>QTDE DE PENSIONISTAS VITALÍCIOS</b>		<b>21</b>
<b>FOLHA COM PENSIONISTAS VITALÍCIOS</b>		<b>18.645,96</b>
MÍNIMO	8	476,96
MÉDIO	40	887,90
MÁXIMO	68	1.691,70
DESVIO PADRÃO	20	397,57
MODA	17	647,66
MEDIANA	45	716,16

	IDADE	BENEFÍCIO (R\$)
<b>QTDE DE PENSIONISTAS TEMPORÁRIOS</b>		<b>2</b>
<b>FOLHA COM PENSIONISTAS TEMPORÁRIOS</b>		<b>1.831,90</b>
MÍNIMO	18	826,15
MÉDIO	18	915,95
MÁXIMO	18	1.005,75
DESVIO PADRÃO	0	127,00
MODA	18	-
MEDIANA	18	915,95

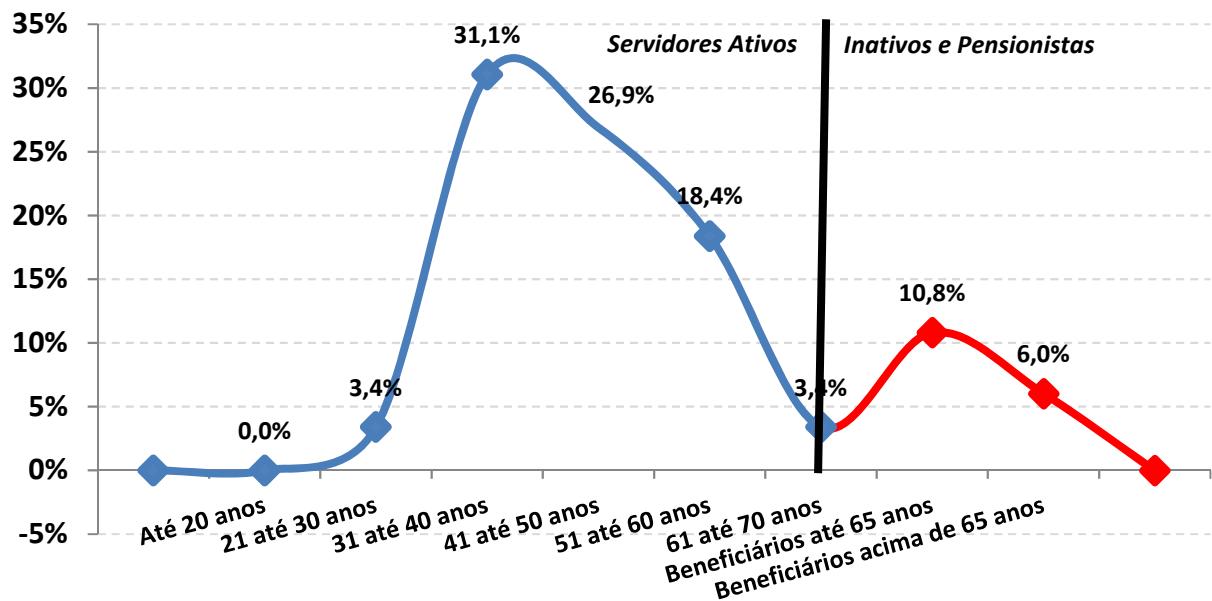
\* O Valor médio dos Benefícios pode se apresentar abaixo do salário mínimo, devido poder constar mais de um pensionista da mesma hierarquia genealógica, o que acaba repartindo o valor do Benefício entre os seus dependentes e diminuindo a média dos valores.



#### 4.2. DISTRIBUIÇÃO DEMOGRÁFICA DOS SEGURADOS

Faixa Etária	Qtde	% de Servidores
Até 20 anos	0	0,0%
21 até 30 anos	22	3,4%
31 até 40 anos	201	31,1%
41 até 50 anos	174	26,9%
51 até 60 anos	119	18,4%
61 até 70 anos	22	3,4%
Beneficiários até 65 anos	70	10,8%
Beneficiários acima de 65 anos	39	6,0%
<b>GERAL</b>	<b>647</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.

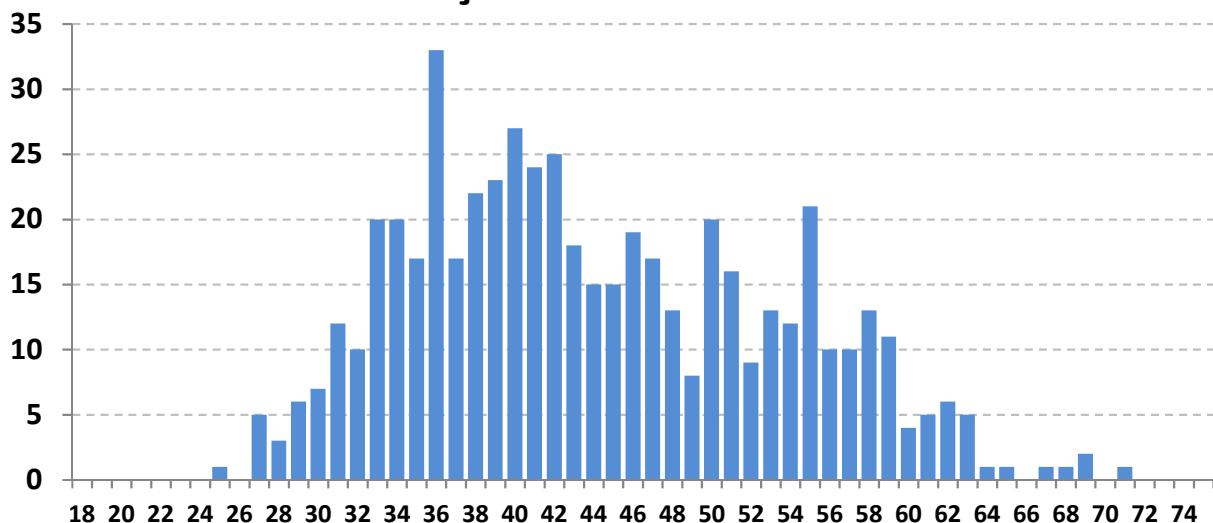
Com a possibilidade praticamente certa de ocorrer novos entrados nesta população, ou seja, novos Servidores efetivos durante ao longo dos anos, a tendência é que o comportamento da Distribuição Demográfica puxe mais a onda para "trás", aumentando ainda mais a receita do fundo. Esse tipo de gráfico nos mostra também como está à proporção dos 539 Servidores Ativos em relação aos 109 INATIVOS e PENSIONISTAS e o resultado é RAZOÁVEL, tendo em vista que são 4,9 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 31/12/2018 .

#### 4.2.1. DISTRIBUIÇÃO DEMOGRÁFICA DOS SERVIDORES ATIVOS

### Distribuição dos Servidores Ativos



Este gráfico distribuiu os 539 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 36 anos, com aproximadamente 33 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.

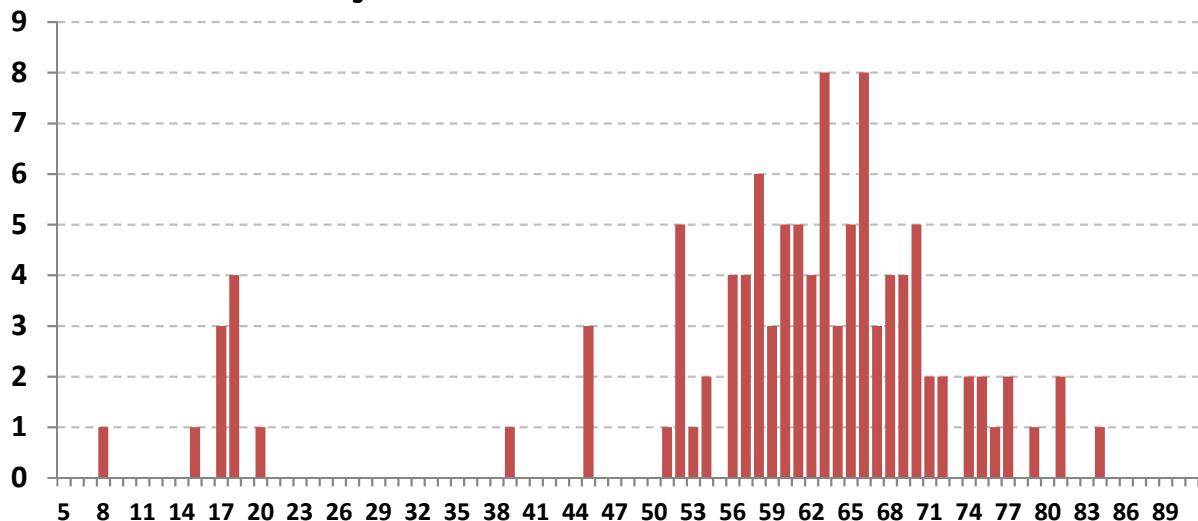
Essa proporção é favorável para o custeio do plano, pois a maioria dos ativos que vão contribuir por mais tempo se encontram entre as idades de 30 á 45 anos enquanto os ativos que representam o risco iminente de aposentadoria estão em menor quantidade.



**Observação:** Os dados estão posicionados em 31/12/2018 .

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

#### Distribuição dos Serv. Inativos e Pensionistas



Este gráfico distribuiu os 109 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 2 pensionistas com menos de 21 anos recebendo Pensão por morte Temporária.

Este tipo de benefício cessa quando o pensionista atinge a idade limite de 21 anos, salvo se for inválido.

Há uma pequena desvantagem no plano, pois existem muito Inativos e Pensionistas com menos de 70 anos (94 pessoas ao todo, representando 86,2% 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 31/12/2018 .

#### 4.3. DISTRIBUIÇÃO POR SEXO

Sexo	Número de Servidores	% de Servidores	Remuneração Média	Idade Média	Tempo de Casa Médio
Masculino	208	38,6%	2.207,34	44,9	13,6
Feminino	331	61,4%	2.410,10	44,4	13,4
GERAL	539	100,0%	2.331,85	44,6	13,5



**Exemplo de Leitura (cor vermelha)**

Existem 331 Servidores Ativos do Sexo Feminino, que correspondem á 61,4% dos Servidores Ativos.

Essas servidoras recebem em média R\$ 2.410,10 e tem idade média de 44,4 anos.

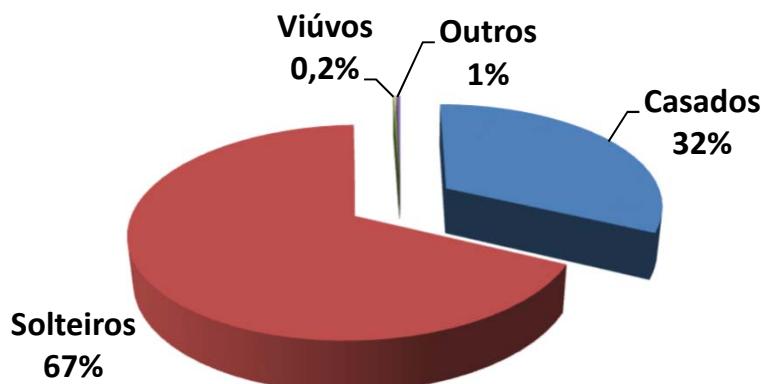


Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2018 .

#### 4.4. DISTRIBUIÇÃO POR ESTADO CIVIL

Estado Civil	Número de Servidores	% de Servidores	Remuneração Média	Idade Média	Tempo de Casa Médio
Casados	173	32,1%	R\$ 2.020,16	38,2	11,3
Solteiros	363	67,3%	R\$ 2.247,73	43,0	13,1
Viúvos	1	0,2%	R\$ 2.481,68	53,6	37,0
Outros	2	0,4%	R\$ 2.861,19	48,7	11,5
<b>GERAL</b>	<b>539</b>	<b>100,0%</b>	<b>R\$ 2.331,85</b>	<b>44,6</b>	<b>13,5</b>

**Distribuição por Estado Civil**



Exemplo de Leitura (cor azul)

Existem 173 Servidores Ativos Casados, que correspondem á 32,1% dos Servidores Ativos.

Esses servidores recebem em média R\$ 2.020,16 e tem idade média de 38,2 anos.

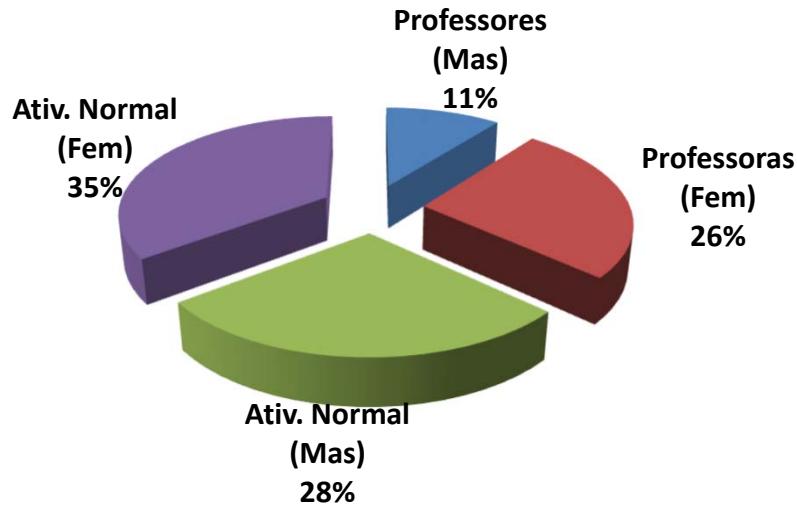


Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2018.

#### 4.5. DISTRIBUIÇÃO POR SEXO E ATIVIDADE

Atividade e Sexo	Número de Servidores	% de Servidores	Remuneração Média	Idade Média	Idade Média Aposentadoria
Professores (Mas)	57	10,6%	2.436,14	43,2	59,6
Professoras (Fem)	141	26,2%	2.571,24	44,6	56,1
Ativ. Normal (Mas)	151	28,0%	2.126,81	45,6	62,0
Ativ. Normal (Fem)	190	35,3%	2.290,80	44,2	56,5
<b>GERAL</b>	<b>539</b>	<b>100,0%</b>	<b>2.331,85</b>	<b>44,6</b>	<b>58,3</b>

#### Distribuição por Sexo e Atividade



Exemplo de Leitura (cor azul)

Existem 57 Professores do sexo Masculino, que correspondem á 10,6% dos Servidores Ativos.

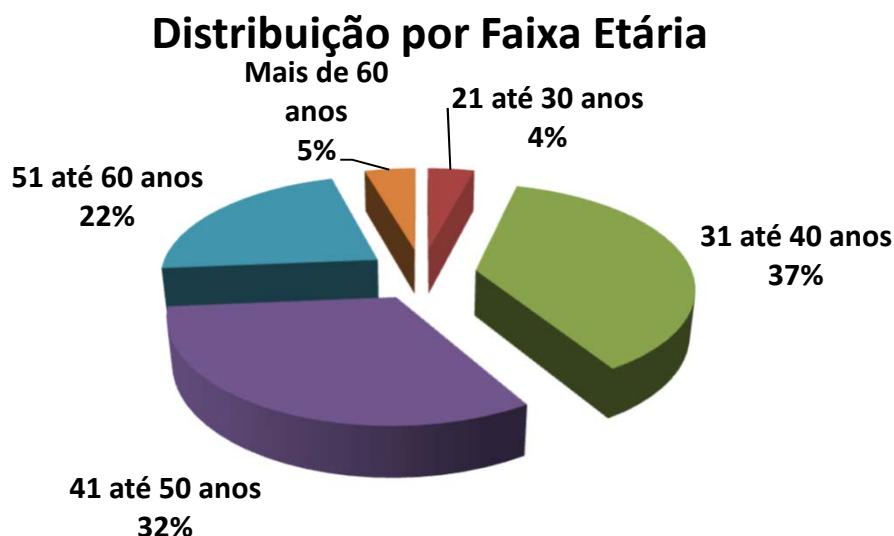
Esses servidores recebem em média R\$ 2.436,14 e tem idade média de 43,2 anos.



Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2018.

#### 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	22	4,1%	1.978,25	29,1	7,0
31 até 40 anos	201	37,3%	2.192,61	36,7	10,0
41 até 50 anos	174	32,3%	2.226,22	45,6	13,2
51 até 60 anos	118	21,9%	2.713,84	55,5	19,6
Mais de 60 anos	24	4,5%	2.709,87	64,1	20,8
<b>GERAL</b>	<b>539</b>	<b>100,0%</b>	<b>2.331,85</b>	<b>44,6</b>	<b>13,5</b>



Exemplo de Leitura (cor azul)

Entre a Faixa Etária de 21 até 30 anos, existem 22 pessoas, ou 4,1% dos Servidores Ativos.

Esse servidores recebem em média R\$ 1.978,25 e tem idade média de 29,1 anos.



### IMPACTO SOBRE O CUSTO

37,3% 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 44,6 anos e a idade média de aposentadoria da massa é de 58,3 anos, temos em média 13,7 anos de Contribuição.

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

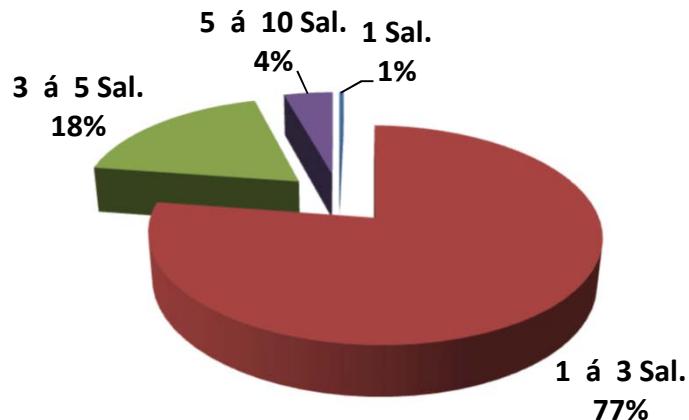


Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2018.

#### 4.7. DISTRIBUIÇÃO POR FAIXA DE REMUNERAÇÃO

Salário Mínimo	Número de Servidores	% de Servidores	Remuneração Média	Idade Média	Idade Média Aposentadoria
1 Sal.	2	0,4%	998,00	48,0	58,0
1 á 3 Sal.	415	77,0%	1.760,98	44,2	58,3
3 á 5 Sal.	99	18,4%	3.745,22	45,1	57,8
5 á 10 Sal.	23	4,3%	6.705,47	48,6	59,2
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>539</b>	<b>100,0%</b>	<b>2.331,85</b>	<b>44,6</b>	<b>58,3</b>

**Distribuição por Faixa Remuneração**



#### Exemplo de Leitura (cor vermelho)

Existe 415 Servidores Ativos, ou 77,0%, que recebem de 1 a 3 Salários Mínimos.

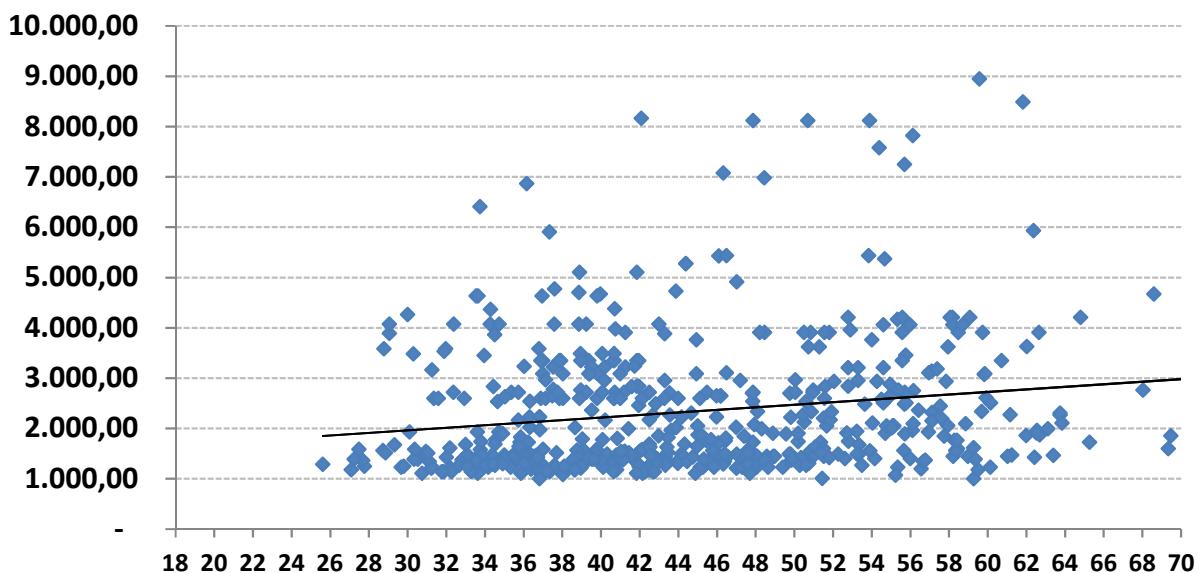
Esse servidores recebem em média R\$ 1.760,98 e tem idade média de 44,2 anos.

O Salario mínimo dessa Reavaliação Atuarial é de R\$ 998,00.

**44**



## 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.

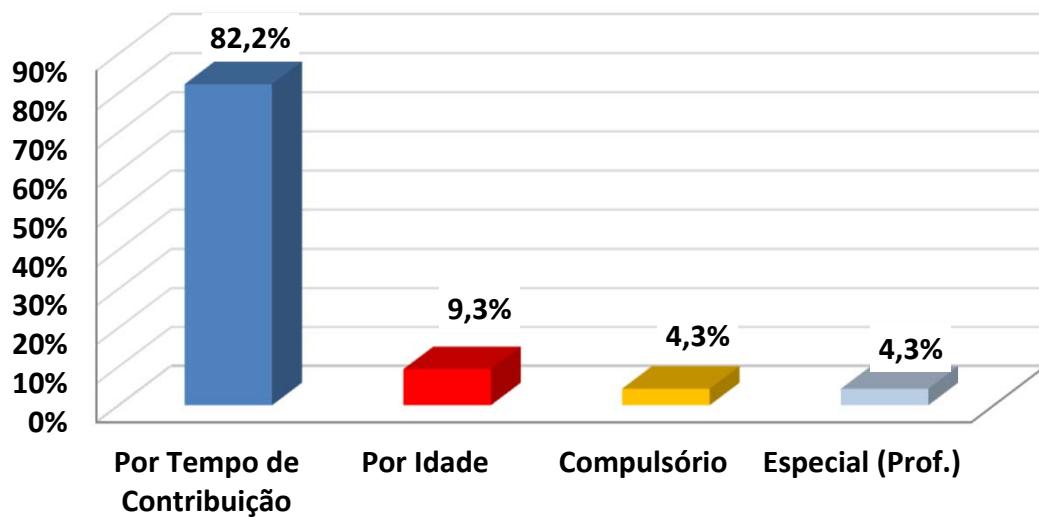


Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2018 .

#### 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	443	82,2%	2.198,12	42,2	57,0
Por Idade	50	9,3%	2.864,71	57,2	64,7
Compulsório	23	4,3%	2.951,05	62,0	73,4
Especial (Prof.)	23	4,3%	3.170,67	46,2	52,8
<b>GERAL</b>	<b>539</b>	<b>100,0%</b>	<b>2.331,85</b>	<b>44,6</b>	<b>58,3</b>

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



**Exemplo de Leitura (cor azul)**

Existem 443 pessoas que Aposentarão por Tempo de Contribuição, ou 82,2% dos Servidores Ativos.

Esses servidores recebem em média R\$ 2.198,12 e tem idade média de 42,2 anos.



### **IMPACTO SOBRE O CUSTO**

Devido o fato de que a maioria dos Servidores Ativos (82,2%) deverão se aposentar por Aposentadoria por Tempo de Contribuição, com uma média de idade de aposentadoria relativamente jovem (57,0 anos), temos um tempo médio de contribuição menor (14,9 anos,) tendo em vista que a idade média destes Servidores é 42,2 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.

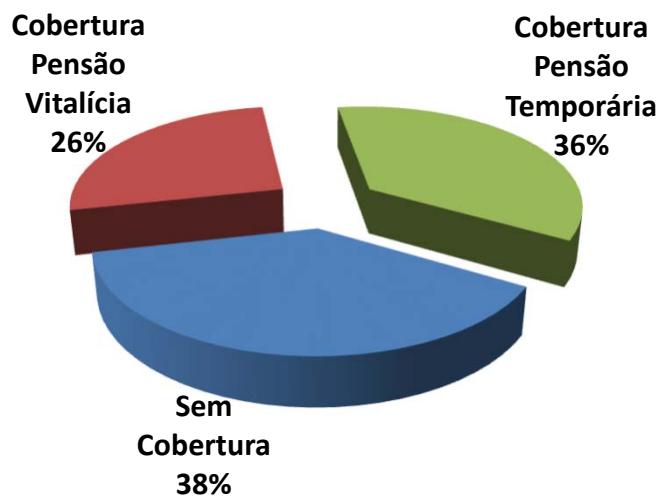


Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2018 .

#### 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	206	38,2%	-	0,0	0,0
Cobertura Pensão Vitalícia	141	26,2%	2.823,56	47,8	45,4
Cobertura Pensão Temporária	192	35,6%	2.460,63	41,0	9,9
<b>GERAL</b>	<b>539</b>	<b>100,0%</b>	<b>2.774,52</b>	<b>44,6</b>	<b>14,6</b>

#### Distribuição das Coberturas de Pensão



**Exemplo de Leitura (cor vermelha)**

**Existem 141 ou 26,2% das Aposentadorias com cobertura revertida em Pensão por Morte Vitalícia.**

**Esses servidores receberão um Benefício médio de R\$ 2.823,56 referente a Aposentadoria.**



### **IMPACTO SOBRE O CUSTO**

61,8% dos Servidores Ativos possuem algum tipo de cobertura de pensão por Morte.

Essa cobertura elevada de Pensão, principalmente as Pensões por Morte Vitalicias (26,2%) geram impacto sobre o custo de Pensão por Morte, dos Servidores Ativos.

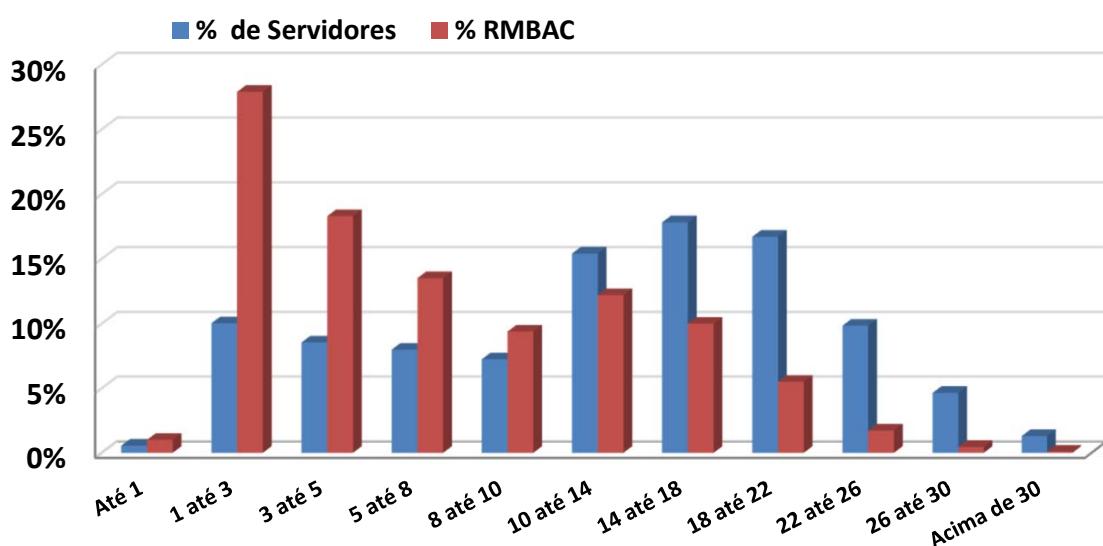


Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2018 .

#### 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	3	0,6%	1.594,22	58,9	12,7	691.546,45	1,0%
1 até 3	54	10,0%	2.693,25	56,8	20,5	19.221.629,29	27,9%
3 até 5	46	8,5%	2.532,14	53,5	18,5	12.608.637,27	18,3%
5 até 8	43	8,0%	2.549,28	52,2	15,8	9.307.328,53	13,5%
8 até 10	39	7,2%	2.491,24	48,9	14,6	6.466.546,34	9,4%
10 até 14	83	15,4%	2.324,09	47,5	14,4	8.404.461,70	12,2%
14 até 18	96	17,8%	2.377,36	42,4	12,4	6.882.225,49	10,0%
18 até 22	90	16,7%	2.116,78	37,4	10,1	3.786.205,38	5,5%
22 até 26	53	9,8%	1.994,71	34,2	9,4	1.185.179,87	1,7%
26 até 30	25	4,6%	2.030,09	31,3	7,4	315.624,20	0,5%
Acima de 30	7	1,3%	2.183,77	28,9	7,0	62.168,27	0,1%
<b>GERAL</b>	<b>539</b>	<b>100,0%</b>	<b>2.331,85</b>	<b>44,6</b>	<b>13,5</b>	<b>68.931.552,78</b>	<b>100,0%</b>

#### Distribuição da Responsabilidade Atuarial





**Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2018 .**

Na faixa de 18 até 22 anos para a aposentadoria, existem 90 Servidores Ativos que correspondem á 16,7% dos Servidores que são responsáveis por até então, uma Reserva Matemática á Conceder de R\$ 3.786.205,38, correspondente á 5,5% da Responsabilidade Atuarial do plano.

Na faixa acima de 30 anos para a aposentadoria, existem 7 Servidores Ativos que correspondem á 1,3% dos Servidores que são responsáveis por até então, uma Reserva Matemática á Conceder de R\$ 62.168,27, correspondente á 0,1% 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 a aumentar na mesma proporção.

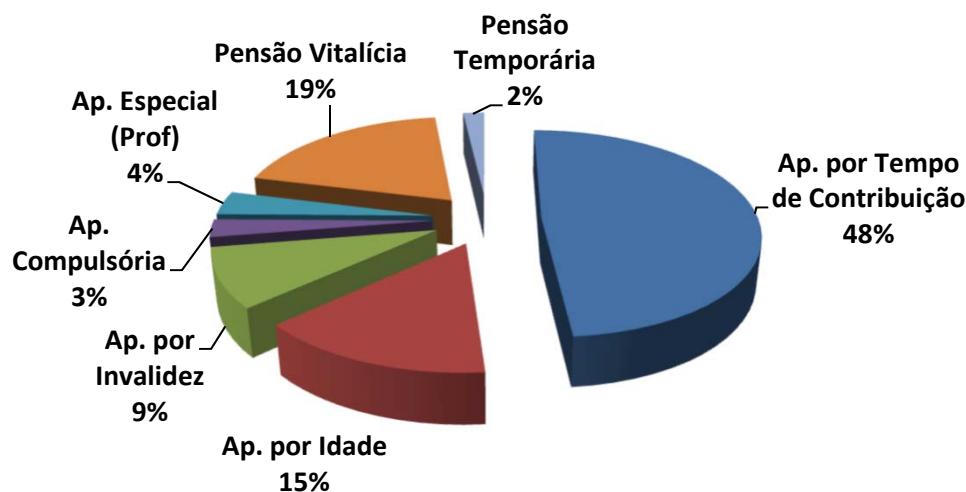


Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2018.

#### 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	53	48,6%	2.872,47	64,0	4,5
Ap. por Idade	16	14,7%	1.001,80	69,1	3,8
Ap. por Invalidez	10	9,2%	1.553,21	58,9	6,9
Ap. Compulsória	3	2,8%	1.472,43	78,3	6,3
Ap. Especial (Prof)	4	3,7%	3.738,35	56,8	0,8
Pensão Vitalícia	21	19,3%	887,90	40,1	4,2
Pensão Temporária	2	1,8%	915,95	18,0	1,0
<b>GERAL</b>	<b>109</b>	<b>100,0%</b>	<b>2.051,84</b>	<b>59,0</b>	<b>4,4</b>

**Distribuição por Tipo de Benefício Concedido**



Exemplo de Leitura (cor azul)

Existem 53 Aposentadorias por Tempo de Contribuição (48,6% dos Benefícios Concedidos).

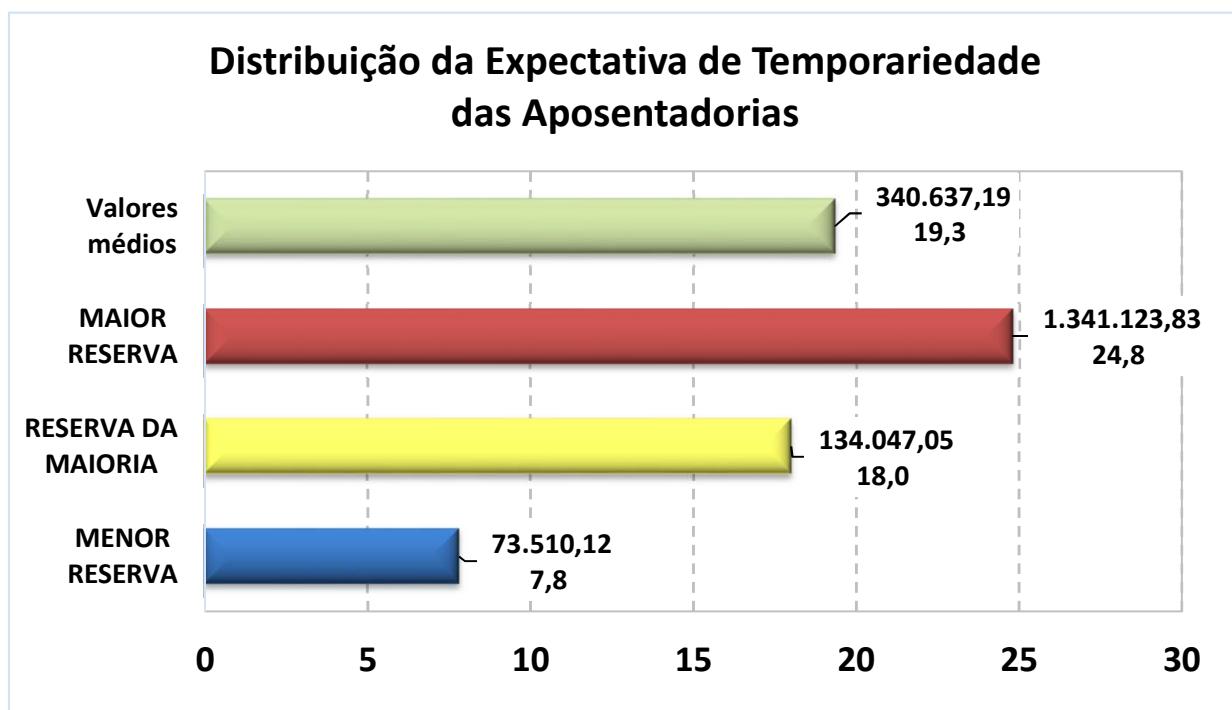
Esse Aposentado recebe um Benefício médio de R\$ 2.872,47 e tem idade média de 64,0 anos.



Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2018.

#### 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	84,0	7,8	954,00	91,8	73.510,12
RESERVA DA MAIORIA	4	66,0	18,0	954,00	84,0	134.047,05
MAIOR RESERVA	1	57,0	24,8	8.164,20	81,8	1.341.123,83
Valores médios		64,5	19,3	2.362,47	83,9	340.637,19



##### Exemplo de Leitura (Menor Reserva)

Existe 1 Aposentadoria Concedida no valor de 954,00, para uma pessoa com 84 anos, cuja expectativa de vida é atingir 91,8 anos, gerando uma Reserva Matemática no valor de R\$ 73.510,12.

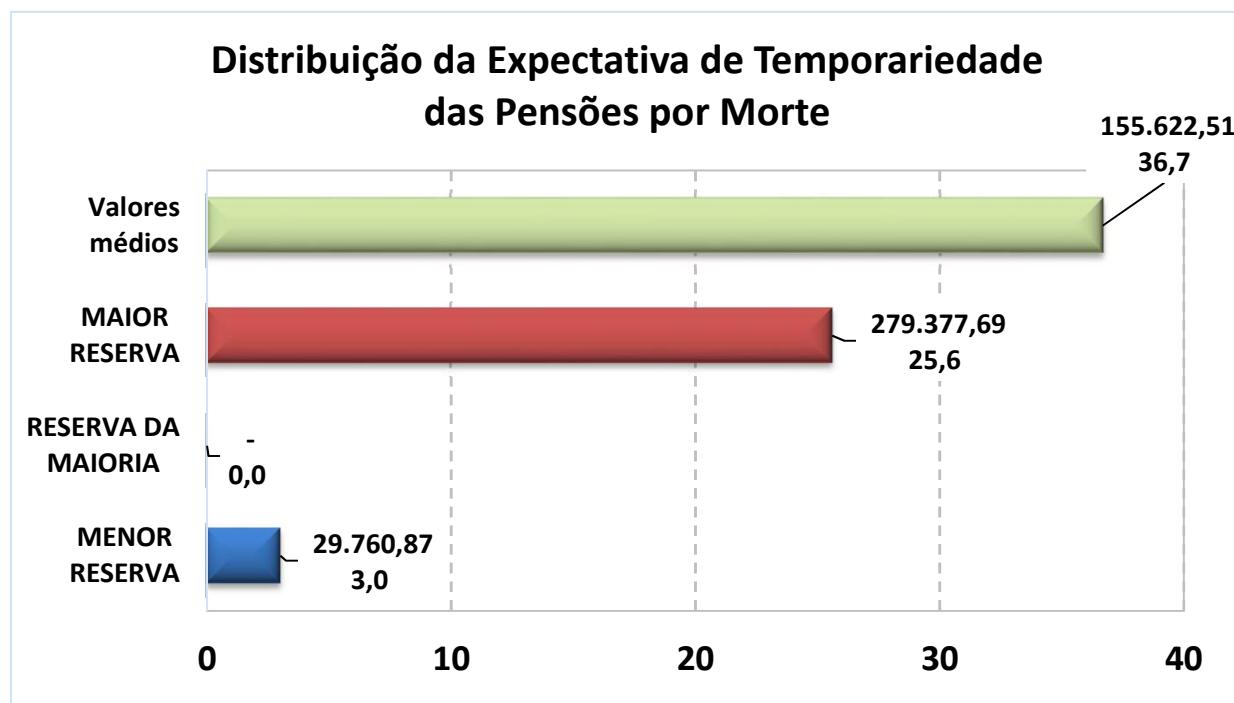


Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2018.

#### 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	18,0	59,5	826,15	21,0	29.760,87
RESERVA DA MAIORIA	0	0,0	0,0	-	0,0	-
MAIOR RESERVA	1	56,0	25,6	1.620,04	81,6	279.377,69
Valores médios		38,2	36,7	890,34	74,9	155.622,51

\* 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 1.620,04, para uma pessoa com 56 anos, cuja

expectativa de vida é atingir 81,6 anos, gerando uma Reserva Matemática no valor de R\$ 279.377,69.



**Observação:** Os dados estão posicionados em 31/12/2018 .

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

##### VARIAÇÃO DA TAXA DE JUROS ATUARIAL

<b>TIPO DE RESERVA</b>	Taxa de Juros Atuarial: 6,00%	Taxa de Juros Atuarial: 0,00%
	Taxa de Crescimento Real dos Benefícios: 0,72%	
<b>MAIOR RESERVA DE APOSENTADORIA</b>	1.341.123,83	2.290.424,36

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

<b>TIPO DE RESERVA</b>	Taxa de Juros Atuarial: 6,00%	
	Taxa de Crescimento Real dos Benefícios: 0,72%	Taxa de Crescimento Real dos Benefícios: 0,00%
<b>MAIOR RESERVA DE APOSENTADORIA</b>	1.341.123,83	1.246.618,96

##### VARIAÇÃO CONJUGADA DA TAXA DE JUROS ATUARIAL

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

<b>TIPO DE RESERVA</b>	Taxa de Juros Atuarial: 6,00%	Taxa de Juros Atuarial: 0,00%
	Taxa de Crescimento Real dos Benefícios: 0,72%	Taxa de Crescimento Real dos Benefícios: 0,00%
<b>MAIOR RESERVA DE APOSENTADORIA</b>	1.341.123,83	2.541.480,37

##### Exemplo de Leitura

Considerando a Taxa de Juros Atuarial de 0,00% e desprezando qualquer Ganho Real sobre os Benefícios, o aposentando de 57 anos, cujo Benefício é no valor de R\$ 8.164,20, deverá consumir uma Reserva de R\$ 2.541.480,37, até a data de seu falecimento, projetada para ocorrer daqui a 24,8 anos, conforme a Tábua Biométrica de Mortalidade IBGE 2017 Ambos.



**Observação:** Os dados estão posicionados em 31/12/2018 .

#### 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	ANA MARIA PLACENCIO LOPES	28/03/1954	38	21
2	ANIBAL FROES	08/11/1960	37	21
3	CELSO DIONIZIO CAPRIATA	07/05/1963	38	21
4	CLAUDETTE PAREDES TORRES	20/12/1959	37	22
5	DOMINGAS RECALDE	20/12/1960	30	22
6	IVALCIR VARGAS	11/04/1963	37	21
7	LUIZ ANASTACIO MARTINES	20/11/1962	39	21
8	ROSA ARTUR MONTEIRO	03/04/1966	29	21
9	JULIO MANOEL RAMIRES	23/04/1955	40	21
10	ADMA ESTELA LEMES SOARES	23/01/1963	29	21
11	EDERLIRA SILVA TORRES	30/11/1961	30	21
12	IVANIR CANO VAEZ DUARTE	12/08/1962	15	15
13	MARIZA FATIMA DOS SANTOS GONCALVES	03/11/1960	30	21
14	RITA DE CASSIA PADILHA	20/06/1963	29	21
15	BRAZ ANTONIO LEON	03/02/1964	18	18



*Continuação (...)*

QTDE	Nome do Servidor Ativo	Data de Nascimento	TEMPO EM ANOS	
			De Admissão no ENTE atual	De Contribuição no RPPS
16	BRAZ ANTONIO LEON	03/02/1964	15	15
17	RAMONA ALFONSO	26/08/1960	19	19
18	ORIETA CONSUELO FERNANDES	11/09/1965	19	19
19	ANGELA MARIA SCARDINE OJEDA	02/02/1961	18	18
20	ANGELA GIMENES	27/01/1960	18	18
21	VADEMIR DE SOUZA DUARTE	20/04/1959	19	19
22	SILVIA STELA MARTINES	20/06/1963	15	15
23	LEONARDA CUELLA	17/02/1965	19	19
24	MARCELA ROTELA	15/01/1963	18	18
25	SALVADORA CONCEICAO	05/08/1960	19	19
26	ADELCY MAGGIONI	13/07/1956	19	19
27	PAULINA COLMAM	21/04/1969	19	19
28	ALCYR DA SILVA LOPES	19/10/1957	19	19
29	LUCIANA ARRUA	07/01/1958	18	18
30	CRISTINA CABRERA MENDES	31/10/1960	19	19
31	JOANA AFONSO DA SILVA	24/06/1962	19	19
32	MARIA MARGARETH SILVA	02/02/1962	18	18
33	NANCI CLEIDE RIOS	23/08/1964	19	19
34	HELENITA DA SILVA MATOS	15/05/1962	17	17
35	MARIA NATALIE CHAVES MEDINA	25/12/1963	16	16
36	MARILZA DE CAMPOS OLIVEIRA	18/11/1964	16	16
37	MIRIAN ROSA OCAMPOS	11/03/1961	15	15
38	JUSTINO ACOSTA	14/04/1961	15	15



*Continuação (...)*

QTDE	Nome do Servidor Ativo	Data de Nascimento	TEMPO EM ANOS	
			De Admissão no ENTE atual	De Contribuição no RPPS
39	MARTIM CONTRERA	19/01/1957	15	15
40	MARLY FATIMA DE ABREU	11/09/1960	16	16
41	IDALINA MARIA DA CRUZ	09/05/1959	15	15
42	MANUEL GOMES	07/10/1959	16	16
43	CLEMENCIA BITANCOURT DONATTI	03/05/1963	19	19
44	ONAIRTON DIAS HERMENEGILDO	01/04/1966	15	15
45	MARIA ELENA BENITEZ AGUILERA	26/12/1968	16	16
46	LUZIA ZAVALA DE FLEITAS LOUBET	18/10/1965	16	16
47	LUIZ AUGUSTO GAUNA	19/08/1960	15	15
48	MARIA ROSARIA ALFONSO LOUBET	06/10/1966	14	14
49	CELINA SILVA ROMAO	28/09/1965	14	14
50	NEUZA ANGELA DE SOUZA	09/12/1955	11	11
51	JOANA APARECIDA DE AMORIM PEREIRA	12/05/1964	11	11
52	TANIA MARA ARRUDA	11/03/1965	11	11
53	HELENA ARGUELHO	10/09/1963	11	11
54	CLEUZA BISPO DA COSTA RODRIGUES	14/07/1959	11	11
55	IEDA CORREA BENITES	17/07/1965	11	11
56	EMILIANO CONTRERA	11/09/1959	11	11
57	DORVAL MORAIS	30/11/1958	11	11

\* 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.

Outro fator que pode divergir da realidade de aposentadoria do Servidor ativo é a sua condição de professor. Como o modelo de base de dados da SPPS, não possui um campo informando se o professor exerceu sua função, até a idade de aposentadoria, integralmente em sala de aula, a planilha de cálculo considera que todos os professores informados, possuem o direito de se aposentar, 5 anos mais cedo do que os demais Servidores que não são professores.



## 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\$ 1.257.803,99.

Data da Reavaliação Atuarial: 02/05/2019.

#### Responsabilidade e Equilíbrio Atuarial

Ativos (Receitas)	Valores (R\$)
Aplicações em Segmento de Renda Fixa e Renda Variável	42.412.873,53
Outras Aplicações e Demais Bens, Direitos e Ativos	1.098,67
Créditos a Receber	4.482.068,90
<b>Total</b>	<b>46.896.041,10</b>

Provisões Matemáticas (Despesas)	Valores (R\$)
Benefícios Concedidos	32.874.115,62
Benefícios A Conceder	78.362.546,55
<b>Total</b>	<b>111.236.662,17</b>

Compensação Previdenciária	Valores (R\$)
A Receber	13.572.809,42
A pagar	-
<b>Saldo da Compensação</b>	<b>13.572.809,42</b>

Situação Atuarial considerando a Compensação	Valores (R\$)
<b>Déficit Atuarial</b>	<b>(50.767.811,65)</b>



## 5.2. ALÍQUOTAS DE EQUILÍBRIO FINANCEIRO E ATUARIAL

A Folha de Remuneração dos Servidores em Atividade é de R\$ 1.257.803,99.

Data da Reavaliação Atuarial: 02/05/2019.

### Alíquotas Puras de Equilíbrio Financeiro e Atuarial

FOLHA SALARIAL MENSAL	Cálculo Atuarial - 2019	Cálculo Atuarial - 2018		
Benefícios	VALOR MENSAL	ALÍQUOTA MENSAL	VALOR MENSAL	ALÍQUOTA MENSAL
Aposentadorias Programadas (ATC, AID e COM)	245.635,95	<b>19,53%</b>	218.459,40	<b>19,20%</b>
Aposentadorias por Invalidez	11.916,96	<b>0,95%</b>	11.012,53	<b>0,97%</b>
Pensão por Morte de Servidor Ativo	21.806,26	<b>1,73%</b>	23.595,50	<b>2,07%</b>
Pensão por Morte de Aposentado (ATC, AID e COM)	25.443,38	<b>2,02%</b>	23.836,55	<b>2,09%</b>
Pensão por Morte de Aposentado por Invalidez	2.729,90	<b>0,22%</b>	1.313,11	<b>0,12%</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>	307.532,44	<b>24,45%</b>	278.217,08	<b>24,45%</b>
Taxa de Administração	25.156,08	<b>2,00%</b>	22.761,09	<b>2,00%</b>
<b>CUSTO NORMAL + Taxa ADM</b>	332.688,52	<b>26,45%</b>	300.978,17	<b>26,45%</b>
<b>CUSTO SUPLEMENTAR</b>	262.706,22	<b>20,89%</b>	226.594,30	<b>19,91%</b>
<b>CUSTO MENSAL</b>	595.394,75	<b>47,34%</b>	527.609,70	<b>46,36%</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\$ 1.257.803,99.**

Data da Reavaliação Atuarial: 02/05/2019.

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 24,45% para 26,45% .

<b>CUSTO NORMAL + Taxa de Administração</b>	<b>26,45%</b>
---	---------------



### 5.3.2. CUSTO SUPLEMENTAR

O art. 18, §1º da Portaria MPS 403/08, informa que o Déficit Atuarial de R\$ (50.767.811,65), 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**

PERIOD	ANO	SALDO DEVEDOR	AMORTIZAÇÃO	JUROS	PRESTAÇÃO	C.S. *	FOLHA SALARIAL
0		50.767.811,65					
1	2019	52.926.454,35	(2.158.642,70)	2.995.837,04	837.194,34	5,12%	16.351.451,87
2	2020	55.135.717,90	(2.209.263,55)	3.120.889,69	911.626,14	5,52%	16.514.966,39
3	2021	57.361.788,49	(2.226.070,59)	3.246.893,69	1.020.823,10	6,12%	16.680.116,05
4	2022	59.532.025,26	(2.170.236,77)	3.369.737,28	1.199.500,51	7,12%	16.846.917,21
5	2023	61.639.398,44	(2.107.373,18)	3.489.022,55	1.381.649,37	8,12%	17.015.386,39
6	2024	63.494.235,07	(1.854.836,63)	3.594.013,31	1.739.176,67	10,12%	17.185.540,25
7	2025	65.073.949,84	(1.579.714,77)	3.683.431,12	2.103.716,35	12,12%	17.357.395,65
8	2026	66.354.491,55	(1.280.541,71)	3.755.914,62	2.475.372,91	14,12%	17.530.969,61
9	2027	67.122.567,12	(768.075,58)	3.799.390,59	3.031.315,02	17,12%	17.706.279,30
10	2028	67.335.905,02	(213.337,89)	3.811.466,32	3.598.128,43	20,12%	17.883.342,10
11	2029	66.949.525,84	386.379,18	3.789.595,80	4.175.974,98	23,12%	18.062.175,52
12	2030	65.915.577,62	1.033.948,22	3.731.070,43	4.765.018,65	26,12%	18.242.797,27
13	2031	64.183.161,15	1.732.416,47	3.633.009,12	5.365.425,59	29,12%	18.425.225,25
14	2032	61.698.144,80	2.485.016,35	3.492.347,82	5.977.364,17	32,12%	18.609.477,50
15	2033	58.402.968,20	3.295.176,59	3.305.828,39	6.601.004,98	35,12%	18.795.572,27
16	2034	54.284.728,27	4.118.239,94	3.072.720,47	7.190.960,40	37,88%	18.983.528,00
17	2035	49.843.169,75	4.441.558,51	2.821.311,50	7.262.870,01	37,88%	19.173.363,28
18	2036	45.058.131,31	4.785.038,45	2.550.460,26	7.335.498,71	37,88%	19.365.096,91
19	2037	39.908.234,27	5.149.897,04	2.258.956,66	7.408.853,70	37,88%	19.558.747,88
20	2038	34.370.809,56	5.537.424,71	1.945.517,52	7.482.942,23	37,88%	19.754.335,36
21	2039	28.421.820,17	5.948.989,38	1.608.782,27	7.557.771,66	37,88%	19.951.878,71
22	2040	22.035.779,05	6.386.041,12	1.247.308,25	7.633.349,37	37,88%	20.151.397,50
23	2041	15.185.661,96	6.850.117,09	859.565,77	7.709.682,87	37,88%	20.352.911,47
24	2042	7.842.815,20	7.342.846,76	443.932,94	7.786.779,69	37,88%	20.556.440,59
25	2043	(23.142,23)	7.865.957,43	(1.309,94)	7.864.647,49	37,88%	20.762.004,99
26	2044	-	-	-	-	-	-
27	2045	-	-	-	-	-	-
28	2046	-	-	-	-	-	-
29	2047	-	-	-	-	-	-
30	2048	-	-	-	-	-	-
31	2049	-	-	-	-	-	-
32	2050	-	-	-	-	-	-
33	2051	-	-	-	-	-	-
34	2052	-	-	-	-	-	-
35	2053	-	-	-	-	-	-

\* Custo Suplementar



### 5.3.3. DISTRIBUIÇÃO DAS ALÍQUOTAS

A Folha de Remuneração dos Servidores em Atividade é de R\$ 1.257.803,99.

Data da Reavaliação Atuarial: 02/05/2019.

#### Alíquotas Puras de Equilíbrio Financeiro e Atuarial

CUSTOS	VALOR MENSAL	ALÍQUOTA MENSAL
<b>CUSTO NORMAL + Taxa de Administração</b>	332.688,52	<b>26,45%</b>
<b>CUSTO SUPLEMENTAR</b>	262.706,22	<b>20,89%</b>
<b>CUSTO MENSAL</b>	595.394,75	<b>47,34%</b>

\*Sobre a Folha de Remuneração dos Servidores Ativos.

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

CUSTOS	VALOR MENSAL	ALÍQUOTA MENSAL
<b>CUSTO NORMAL + Taxa de Administração</b>	332.688,52	<b>26,45%</b>
<b>CUSTO SUPLEMENTAR EQUACIONADO</b>	64.399,56	<b>5,12%</b>
<b>CUSTO MENSAL</b>	397.088,09	<b>31,57%</b>

\*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\$ 1.257.803,99.

Data da Reavaliação Atuarial: 02/05/2019.

#### 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>138.358,44</b>	<b>11,00%</b>	<b>194.330,72</b>	<b>15,45%</b>
<b>CUSTO SUPLEMENTAR</b>	-	<b>0,00%</b>	<b>64.399,56</b>	<b>5,12%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>138.358,44</b>	<b>11,00%</b>	<b>258.730,28</b>	<b>20,57%</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 **	19.758.249,49		395.164,99
FOLHA BRUTA ANUAL - APOSENTADOS **	2.843.212,15		56.864,24
FOLHA BRUTA ANUAL - PENSIONISTAS **	399.506,43		7.990,13
<b>TOTAL - FOLHA BRUTA ANUAL **</b>	<b>23.000.968,07</b>	<b>2,00%</b>	<b>460.019,36</b>
<b>TOTAL - FOLHA BRUTA MENSAL***</b>	<b>1.769.305,24</b>		<b>35.386,10</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\$ 1.257.803,99.

Data da Reavaliação Atuarial: 02/05/2019.

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

RECEITAS	Valor Mensal (R\$)	Valor Anual (R\$)	% RECOLHIDA SOBRE A FOLHA REMUNERAÇÃO
Contribuição do Segurado	138.358,44	1.798.659,71	11,00%
Contribuição Ente Público	194.330,72	2.526.299,31	15,45%
Financiamento do Déficit Atuarial	64.399,56	837.194,34	5,12%
<b>Total</b>	<b>397.088,72</b>	<b>5.162.153,36</b>	<b>31,57%</b>

DESPESAS	Valor Mensal (R\$)	Valor Anual (R\$)	% CONSUMIDA SOBRE A FOLHA REMUNERAÇÃO
Folha de Aposentadoria	203.172,68	2.641.244,84	16,15%
Folha de Pensionistas	20.477,86	266.212,18	1,63%
Auxílios e Salários *	-	-	0,00%
Despesas Administrativas (Provisão) **	35.386,10	460.019,36	2,81%
<b>Total</b>	<b>259.036,64</b>	<b>3.367.476,38</b>	<b>20,59%</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\$)	%
<b>Superávit Financeiro</b>	<b>138.052,07</b>	<b>1.794.676,97</b>	<b>10,98%</b>



**Observação:** Os dados estão posicionados em 31/12/2018 .

## 5.5. PROVISÕES MATEMÁTICAS PREVIDENCIÁRIAS

### Provisões Matemáticas Previdenciárias

		2018	2019
	<b>ATIVO</b>	41.623.423,52	<b>46.896.041,10</b>
	(+) Bancos Conta Movimento - RPPS	21.356,59	1.098,67
	(+) Investimentos e Aplicações (CP e LP)	36.806.526,08	42.412.873,53
	(+) Crédito a Curto Prazo	341.969,40	348.108,05
	(+) Crédito a Longo Prazo	4.453.571,45	4.133.960,85
	(+) Imobilizado	-	-
2.2.7.2.1.00.00	<b>PROVISÕES MATEMÁTICAS PREVIDENCIÁRIAS</b>	<b>41.623.423,52</b>	<b>46.896.041,10</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>41.623.423,52</b>	<b>46.896.041,10</b>
2.2.7.2.1.03.00	<b>PROVISÕES PARA BENEFÍCIOS CONCEDIDOS</b>	<b>25.553.110,97</b>	<b>29.645.275,48</b>
2.2.7.2.1.03.01	Aposentadorias e Pensões	26.791.892,17	32.932.409,81
2.2.7.2.1.03.02	Contribuições do Ente	-	-
2.2.7.2.1.03.03	Contribuições do Inativo	50.407,84	58.294,19
2.2.7.2.1.03.04	Contribuições do Pensionista	-	-
2.2.7.2.1.03.05	Compensação Previdenciária	1.188.373,36	3.228.840,14
	Parcelamento de Débitos Previdenciários	-	-
2.2.7.2.1.04.00	<b>PROVISÕES PARA BENEFÍCIOS A CONCEDER</b>	<b>61.178.466,55</b>	<b>68.018.577,27</b>
2.2.7.2.1.04.01	Aposentadorias e Pensões	102.336.909,23	114.802.628,37
2.2.7.2.1.04.02	Contribuições do Ente	21.309.378,20	21.285.416,40
2.2.7.2.1.04.03	Contribuições do Ativo	15.171.725,58	15.154.665,42
2.2.7.2.1.04.04	Compensação Previdenciária	4.677.338,90	10.343.969,28
	Parcelamento de Débitos Previdenciários	-	-
2.2.7.2.1.05.00	<b>PLANO DE AMORTIZAÇÃO</b>	<b>(45.108.154,00)</b>	<b>(50.767.811,65)</b>
2.2.7.2.1.05.98	Outros Créditos	(45.108.154,00)	(50.767.811,65)
2.2.7.2.1.07.00	<b>PROVISOES ATUARIAIS PARA AJUSTE PLANO</b>	-	-
2.2.7.2.1.07.01	Ajuste de Resultado Atuarial Superavitário	-	-



**Observação:** Os dados estão posicionados em 31/12/2018 .

## 5.6. BALANÇO ATUARIAL

Balanço Atuarial

ATIVO		PASSIVO	
<b>Recursos Garantidores</b>	<b>42.413.972,20</b>	<b>Valor Presente Atuarial dos Benefícios Concedidos</b>	<b>32.932.409,81</b>
<b>Valor Presente</b>			
Atuarial das Contribuições	<b>36.498.376,01</b>	Aposentadorias	29.353.092,18
Sobre Salários	<b>36.440.081,82</b>	Pensões	3.579.317,63
Geração Atual	<b>36.440.081,82</b>	Auxílios	-
Servidor	15.154.665,42	<b>Valor Presente Atuarial dos Benefícios a Conceder</b>	<b>114.802.628,37</b>
Ente	21.285.416,40	<b>Geração Atual</b>	
Geração Futuras	-	Aposentadorias	<b>102.518.627,46</b>
Servidor	-	Programadas	102.518.627,46
Ente	-	Por Invalidez	-
<b>Sobre Benefícios</b>	<b>58.294,19</b>	Pensões	<b>12.284.000,91</b>
Geração Atual	58.294,19	Servidores	12.284.000,91
Geração Futura	-	Aposentados	-
<b>Compensação Previdenciária</b>	<b>13.572.809,42</b>	Auxílios	-
Sobre Benefícios a Conceder	10.343.969,28	<b>Gerações Futuras</b>	
Sobre Benefícios Concedidos	3.228.840,14	Aposentadorias	-
<b>Parcelamentos</b>	<b>4.482.068,90</b>	Programadas	-
<b>Déficit Atuarial</b>	<b>50.767.811,65</b>	Por Invalidez	-
<b>TOTAL</b>	<b>147.735.038,18</b>	Pensões	-
		Servidores	-
		Aposentados	-
		Auxílios	-
		<b>TOTAL</b>	<b>147.735.038,18</b>



## 5.7. 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	32.874.115,62	32.932.409,81	-	58.294,19	-	-	-
1	33.154.794,38	33.213.617,00	-	58.822,63	-	-	-
2	33.435.473,13	33.494.824,19	-	59.351,06	-	-	-
3	33.716.151,89	33.776.031,38	-	59.879,50	-	-	-
4	33.996.830,64	34.057.238,57	-	60.407,93	-	-	-
5	34.277.509,40	34.338.445,76	-	60.936,37	-	-	-
6	34.558.188,16	34.619.652,96	-	61.464,80	-	-	-
7	34.838.866,91	34.900.860,15	-	61.993,24	-	-	-
8	35.119.545,67	35.182.067,34	-	62.521,67	-	-	-
9	35.400.224,42	35.463.274,53	-	63.050,11	-	-	-
10	35.680.903,18	35.744.481,72	-	63.578,54	-	-	-
11	35.961.581,93	36.025.688,91	-	64.106,98	-	-	-
12	36.242.260,69	36.306.896,10	-	64.635,41	-	-	-



**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 AMORTIZADAS PELO PLANO DE AMORTIZAÇÃO
	PMBAC	VABF – A Conceder	VACF – Ente Público	VACF – Servidores Ativos	Compensação Previdenciária	Parcelamento de Débitos	Plano de Amortização		
<b>0</b>	68.018.577,27	114.802.628,37	21.285.416,40	15.154.665,42	10.343.969,28	-	(50.767.811,65)	100.892.692,89	50.124.881,24
<b>1</b>	70.093.914,96	118.605.043,88	22.716.345,48	15.345.461,24	10.449.322,20	-	(50.947.698,54)	103.248.709,33	52.301.010,79
<b>2</b>	72.169.252,64	122.407.459,39	24.147.274,56	15.536.257,06	10.554.675,13	-	(51.127.585,43)	105.604.725,77	54.477.140,34
<b>3</b>	74.244.590,33	126.209.874,90	25.578.203,65	15.727.052,88	10.660.028,05	-	(51.307.472,33)	107.960.742,22	56.653.269,89
<b>4</b>	76.319.928,01	130.012.290,41	27.009.132,73	15.917.848,69	10.765.380,98	-	(51.487.359,22)	110.316.758,66	58.829.399,44
<b>5</b>	78.395.265,70	133.814.705,92	28.440.061,81	16.108.644,51	10.870.733,90	-	(51.667.246,11)	112.672.775,10	61.005.528,99
<b>6</b>	80.470.603,39	137.617.121,44	29.870.990,89	16.299.440,33	10.976.086,83	-	(51.847.133,00)	115.028.791,54	63.181.658,54
<b>7</b>	82.545.941,07	141.419.536,95	31.301.919,97	16.490.236,15	11.081.439,75	-	(52.027.019,89)	117.384.807,98	65.357.788,09
<b>8</b>	84.621.278,76	145.221.952,46	32.732.849,06	16.681.031,97	11.186.792,67	-	(52.206.906,79)	119.740.824,42	67.533.917,64
<b>9</b>	86.696.616,44	149.024.367,97	34.163.778,14	16.871.827,79	11.292.145,60	-	(52.386.793,68)	122.096.840,87	69.710.047,19
<b>10</b>	88.771.954,13	152.826.783,48	35.594.707,22	17.062.623,61	11.397.498,52	-	(52.566.680,57)	124.452.857,31	71.886.176,74
<b>11</b>	90.847.291,81	156.629.198,99	37.025.636,30	17.253.419,43	11.502.851,45	-	(52.746.567,46)	126.808.873,75	74.062.306,29
<b>12</b>	92.922.629,50	160.431.614,50	38.456.565,38	17.444.215,25	11.608.204,37	-	(52.926.454,35)	129.164.890,19	76.238.435,84



## 6 – COMPARATIVO ATUARIAL DOS ÚLTIMOS TRÊS ANOS

### 6.1. COMPORTAMENTO DEMOGRÁFICO

Segurado	2016	2017	2018	2019
Servidores Ativos	605	580	550	539
Servidores Inativos	50	67	73	86
Pensionistas	17	15	20	23
<b>TOTAL</b>	<b>672</b>	<b>662</b>	<b>643</b>	<b>648</b>

#### Movimentação Demográfica

Servidores Ativos	Movimentação	QTDE	%
Nos ultimos 4 anos	Redução	-66	-10,9%
Com relação ano anterior	Redução	-11	-2,0%

Servidores Inativos e Pensionistas	Movimentação	QTDE	%
Nos ultimos 4 anos	Aumento	42	62,7%
Com relação ano anterior	Aumento	16	17,2%

#### IMPACTO SOBRE O CUSTO

Nos últimos quatro anos, tivemos uma redução de Servidores Ativos, equivalente á -9,8% 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 9,0 Servidores Ativos para cada Beneficiário. Atualmente, essa proporção caiu para 4,9.



## 6.2. COMPORTAMENTO SÓCIO - ECONÔMICO

(MÉDIA)	2016	2017	2018	2019
---------	------	------	------	------

### Servidores Ativos

<b>Idade</b>	42,5	43,2	43,8	44,6
<b>Remuneração</b>	1628,6	1775,6	2068,8	2331,9
<b>Idade de Aposentadoria</b>	57,1	60,0	58,4	58,3

### Servidores Inativos

<b>Idade</b>	64,6	63,7	64,2	64,5
<b>Benefício</b>	1.626,5	1.971,6	2.220,4	2.362,5
<b>Tempo de Aposentadoria</b>	4,2	3,9	4,3	4,5

### Pensionistas

<b>Idade</b>	35,7	35,1	37,1	38,2
<b>Benefício</b>	639,4	710,3	820,7	890,3
<b>Tempo de Pensão</b>	3,1	4,1	3,9	4,0

### IMPACTO SOBRE O CUSTO

Com relação a média de idade dos Segurados, temos dois impactos sobre o Equilíbrio Financeiro e Atuarial do RPPS. Houve um aumento dentro do esperado na média de idade entre os Servidores Ativos (1 ano), o que representa um fator excelente, devido à média de idade interferir no tempo de contribuição. 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.

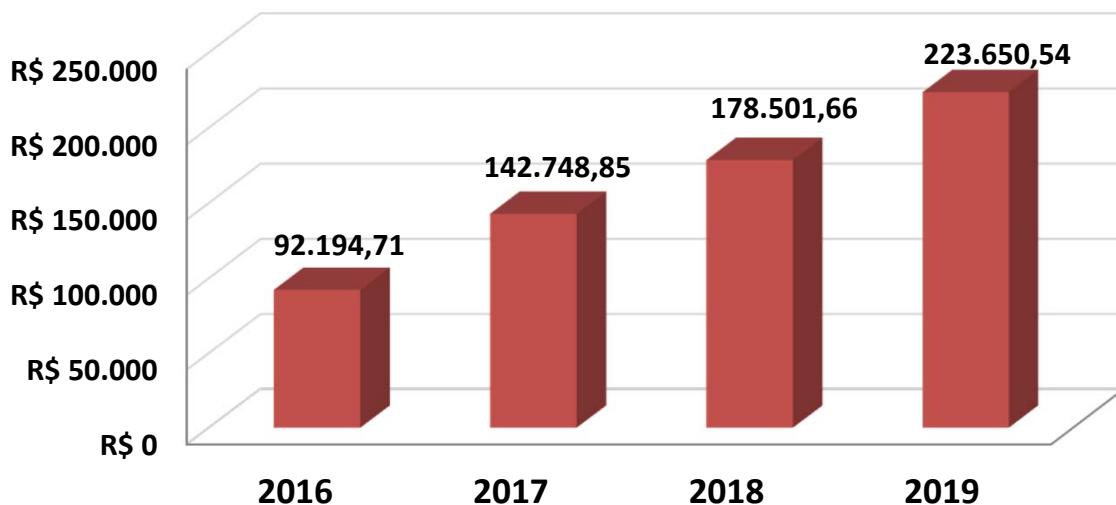
Entre os Inativos e Pensionistas, há uma situação desfavorável com relação à média de idade. É uma média de idade relativamente jovem para uma população de Beneficiários, significando que essa massa permanecerá recebendo seu benefício por mais tempo, elevando assim, as Reservas Matemáticas do Fundo Previdenciário,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



### 6.3. COMPORTAMENTO ESTATÍSTICO

Segurado	2016	2017	2018	2019
<b>Servidores Ativos (%)</b>	90,0%	87,6%	85,5%	83,2%
<b>Inativos e Pensionistas (%)</b>	10,0%	12,4%	14,5%	16,8%
<b>Proporção de Servidores Ativos por Beneficiário</b>	9,0	7,1	5,9	4,9
<b>Folha Mensal de Remuneração</b>	990.417,23	1.042.969,61	1.138.054,43	1.257.803,99
<b>Folha Mensal de Benefícios</b>	92.194,71	142.748,85	178.501,66	223.650,54
<b>Mulheres (%)</b>	62,3%	62,2%	60,9%	61,4%
<b>Casados (%)</b>	26,4%	32,9%	32,5%	32,1%
<b>Servidores Ativos até 40 anos (%)</b>	51,6%	48,8%	45,3%	41,4%

### Folha Mensal de Benefícios





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

Segurado	2016	2017	2018	2019
<b>ATIVOS DO PLANO</b>	<b>27.128.158,65</b>	<b>33.043.635,64</b>	<b>41.623.423,52</b>	<b>46.896.041,10</b>
Ativos Líquidos	25.930.138,76	31.189.630,29	36.827.882,67	42.413.972,20
Créditos á Receber	1.198.019,89	1.854.005,35	4.795.540,85	4.482.068,90
<b>RESERVA MATEMÁTICA</b>	<b>75.989.142,17</b>	<b>81.571.353,01</b>	<b>92.597.289,78</b>	<b>111.236.662,17</b>
(+) Benefícios Concedido	12.469.363,11	20.321.546,31	26.741.484,33	32.874.115,62
(+) Benefícios a Conceder	63.519.779,06	61.249.806,70	65.855.805,45	78.362.546,55
<b>DÉFICIT/SUPERÁVIT ATUARIAL</b>	<b>(48.860.983,52)</b>	<b>(48.527.717,37)</b>	<b>(50.973.866,26)</b>	<b>(64.340.621,07)</b>
(+) Compensação a Receber	9.850.866,87	5.722.791,40	5.867.291,94	13.572.809,42
(-) Compensação a Pagar	0,00	0,00	1.579,68	0,00
<b>DÉFICIT/SUPERÁVIT ATUARIAL (Com Comprev.)</b>	<b>(39.010.116,65)</b>	<b>(42.804.925,97)</b>	<b>(45.108.154,00)</b>	<b>(50.767.811,65)</b>

#### Movimentação

Ativos do Plano	Movimentação	QTDE	%
Nos ultimos 4 anos	Aumento	19.767.882,45	72,9%
Com relação ano anterior	Aumento	5.272.617,58	12,7%

Reserva Matemática	Movimentação	QTDE	%
Nos ultimos 4 anos	Aumento	35.247.520,00	46,4%
Com relação ano anterior	Aumento	18.639.372,39	20,1%



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

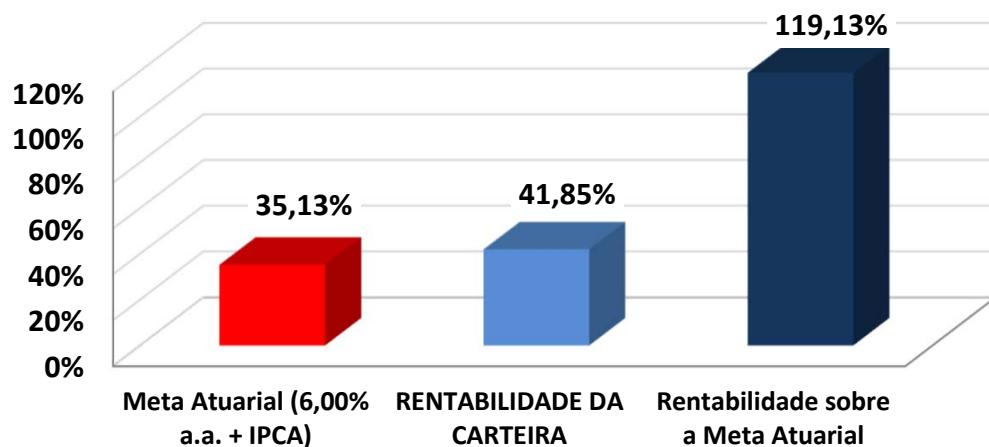
Custos	2016	2017	2018	2019
<b>Custo Normal + Taxa ADM</b>	26,45%	26,45%	26,45%	26,45%
<b>Custo Suplementar</b>	19,37%	4,22%	4,72%	5,12%
<b>Custo Mensal</b>	<b>45,83%</b>	<b>30,67%</b>	<b>31,17%</b>	<b>31,57%</b>

<b>Custo Ente Público</b>	34,83%	19,67%	20,17%	20,57%
<b>Custo Segurado</b>	11,00%	11,00%	11,00%	11,00%
<b>Custo Mensal</b>	<b>45,83%</b>	<b>30,67%</b>	<b>31,17%</b>	<b>31,57%</b>

## 6.6. META ATUARIAL

Custos	2016	2017	2018	ACUMULADO
<b>Meta Atuarial (6,00% a.a. + IPCA)</b>	12,64%	9,11%	9,95%	35,13%
<b>RENTABILIDADE DA CARTEIRA</b>	15,86%	11,82%	9,49%	41,85%
<b>Rentabilidade sobre a Meta Atuarial</b>	<b>125,47%</b>	<b>129,75%</b>	<b>95,38%</b>	<b>119,13%</b>

### 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\$ 1.443.945,67.

Data da Reavaliação Atuarial: 02/05/2019.

### Responsabilidade e Equilíbrio Atuarial

Reservas Matemáticas (Despesas)	Valores (R\$)
<b>Benefícios Concedidos</b>	-
<b>Benefícios A Conceder</b>	8.131.609,54
<b>Total</b>	<b>8.131.609,54</b>

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

Situação Atuarial	Valores (R\$)
<b>Déficit Atuarial</b>	<b>(8.131.609,54)</b>



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

A Folha de Remuneração dos Servidores em Atividade é de R\$ 1.443.945,67.

Data da Reavaliação Atuarial: 02/05/2019.

#### Alíquotas Puras de Equilíbrio Financeiro e Atuarial

Benefícios	Valor Arrecadado (R\$)	Alíquotas (%)
<b>Aposentadorias Programadas (ATC, AID e COM)</b>	60.811,35	<b>4,21%</b>
<b>Aposentadorias por Invalidez</b>	7.504,91	<b>0,52%</b>
<b>Pensão por Morte de Servidor Ativo</b>	13.732,86	<b>0,95%</b>
<b>Pensão por Morte de Aposentado (ATC, AID e COM)</b>	16.023,40	<b>1,11%</b>
<b>Pensão por Morte de Aposentado por Invalidez</b>	1.719,20	<b>0,12%</b>
<b>Auxílio Doença</b>	-	<b>0,00%</b>
<b>Auxílio Reclusão</b>	-	<b>0,00%</b>
<b>Salário Maternidade</b>	-	<b>0,00%</b>
<b>Salário Família</b>	-	<b>0,00%</b>
<b>CUSTO NORMAL</b>	99.791,72	<b>6,91%</b>
<b>Taxa de Administração</b>	28.878,91	<b>2,00%</b>
<b>CUSTO SUPLEMENTAR</b>	301.583,96	<b>20,9%</b>
<b>CUSTO MENSAL</b>	430.254,60	<b>29,80%</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 47,34%, da respectiva Folha de Remuneração de R\$ 1.257.803,99.

**O Custo Normal é de 26,45%, e o Custo Suplementar com alíquotas fixas é de 20,89%.**

### **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 31/12/2018, definidos da seguinte forma:

### ATIVOS GARANTIDORES

SEGMENTO	Valores (R\$)		
Aplicações em Segmento de Renda Fixa	41.298.249,77		
Aplicações em Segmento de Renda Variável	1.114.623,76		
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	1.098,67		
<b>TOTAL (1)</b>	<b>42.413.972,20</b>		
CRÉDITOS E PARCELAMENTOS	Saldo Atual	Nº Parcelas a receber	Valor das Parcelas
Créditos de parcelamento (1)	284.334,71	45	6.318,55
Créditos de parcelamento (2)	879.236,40	185	4.752,63
Créditos de parcelamento (3)	3.318.497,79	185	17.937,83
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>4.482.068,90</b>		
<b>TOTAL (3) = (1) + (2)</b>	<b>46.896.041,10</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 6,00% ao ano, ou seja, uma rentabilidade máxima de 6,00% a.a, acrescido de um índice Inflacionário, que no nosso caso é o **IPCA – Índice de Preço ao Consumidor Amplo.**

### **RENTABILIDADE NO ANO DE 2018**

Durante o ano de 2018, 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 as oscilações ocorridas no mês de maio/2018 e a inflação acentuada em junho/2018, a carteira de investimentos do RPPS apresentou dificuldades para o cumprimento da Meta.

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

	Rentabilidade da carteira	Meta Atuarial (6,00% a.a. + IPCA)	Rentabilidade sobre a Meta Atuarial
<b>2016</b>	<b>15,86%</b>	<b>12,64%</b>	125,47%
<b>2017</b>	<b>11,82%</b>	<b>9,11%</b>	129,75%
<b>2018</b>	<b>9,49%</b>	<b>9,95%</b>	95,38%
<b>ACUMULADO</b>	<b>41,85%</b>	<b>35,13%</b>	119,13%



Analisando os últimos três anos, a carteira de investimentos apresentou as rentabilidades 15,86%, 11,82% e 9,49% respectivamente.

Nos últimos três anos, isso representa uma rentabilidade acumulada de 41,85%

No mesmo período, a inflação medida pelo IPCA, índice adotado pela Política Anual de Investimentos, apresentou uma alta acumulada de 13,53%.

Dessa forma, a carteira de investimentos cumpriu nos últimos três anos, 119,13% da Meta Atuarial acumulada, representando um ganho real nos últimos três anos de 6,72%.

## 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 incosistências encontradas, que foram padronizadas:



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

DESCRÍÇÃO	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	Nenhuma	0	Nenhuma
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 85% dos Servidores Ativos	456	Os Servidores ativos que não possuem Tempo Anterior de Contribuição ao RPPS, consideramos uma idade mínima de ingresso no mercado de trabalho aos 25 anos.
Tempo de Contribuição para outros RPPS	Não Foi informado para essa Reavaliação Atuarial, o TEMPO ANTERIOR DE CONTRIBUIÇÃO AO RPPS de 85% dos Servidores Ativos	456	Os Servidores ativos que não possuem Tempo Anterior de Contribuição ao RPPS, consideramos uma idade mínima de ingresso no mercado de trabalho aos 25 anos.
Data de Nascimento do Cônjugue	Nenhuma		Nenhuma
Número de Dependentes	Nenhuma	0	Nenhuma



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

DESCRÍÇÃO	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 Cônjugue	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**

DESCRÍÇÃO	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)

Foi informado pelo gestor do RPPS, as despesas com os benefícios de AUXÍLIO - DOENÇA, AUXÍLIO RECLUSÃO, SALÁRIO-FAMÍLIA e SALÁRIO-MATERNIDADE custeados nos últimos 3 anos, para a análise do cálculo da média do custo efetivo nos últimos 3 anos destes benefícios, conforme o art. 10 da Portaria 403/08.



**DESPESAS EM REPARTIÇÃO SIMPLES (Últimos 3 anos)**

	AUXÍLIO - DOENÇA	AUXÍLIO - RECLUSÃO	SALÁRIO - FAMÍLIA	SALÁRIO - MATERNIDADE
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>
JANEIRO/2018	0,00	0,00	0,00	0,00
FEVEREIRO/2018	0,00	0,00	0,00	0,00
MARÇO/2018	0,00	0,00	0,00	0,00
ABRIL/2018	0,00	0,00	0,00	0,00
MAIO/2018	0,00	0,00	0,00	0,00
JUNHO/2018	0,00	0,00	0,00	0,00
JULHO/2018	0,00	0,00	0,00	0,00
AGOSTO/2018	0,00	0,00	0,00	0,00
SETEMBRO/2018	0,00	0,00	0,00	0,00
OUTUBRO/2018	0,00	0,00	0,00	0,00
NOVEMBRO/2018	0,00	0,00	0,00	0,00
DEZEMBRO/2018	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>TOTAL/2018</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>

Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2018 .

#### 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>331</b>	<b>208</b>	<b>4.862,03</b>	<b>4.562,95</b>	<b>44,4</b>	<b>44,9</b>	<b>56,3</b>	<b>61,4</b>	<b>539</b>	<b>1.257.803,99</b>		
Professores	141	57	2.571,24	2.436,14	44,6	43,2	56,1	59,6	198	501.404,21		
Não Professores	190	151	2.290,80	2.126,81	44,2	45,6	56,5	62,0	341	756.399,78		
<b>APOSENTADOS</b>	<b>59</b>	<b>27</b>	<b>2.376,69</b>	<b>2.331,40</b>	<b>64,6</b>	<b>64,4</b>			<b>86</b>	<b>188.219,29</b>		
Tempo de Contribuição	40	17	2.947,59	2.899,46	63,0	64,8			57	152.241,04		
Idade	13	3	1.012,84	954,00	69,2	68,7			16	16.028,87		
Compulsória	1	2	2.509,28	954,00	75,0	80,0			3	4.417,28		
Invalidez	5	5	1.329,02	1.777,40	63,6	54,2			10	15.532,10		
<b>PENSIONISTAS</b>	<b>17</b>	<b>6</b>	<b>949,25</b>	<b>723,43</b>	<b>41,9</b>	<b>27,7</b>			<b>23</b>	<b>20.477,86</b>		
<b>TOTAL</b>	<b>407</b>	<b>241</b>							<b>648</b>	<b>1.466.501,14</b>		
	<b>648</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 41,4% dos participantes está abaixo dos 40 anos, o que significa que teremos um tempo de contribuição razoavelmente significativo. Por consequência 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 38,6%, 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, 77,4% 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 à 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\$ (64.340.621,07).**

**Havendo Compensação financeira, o Déficit é reduzido para R\$ (50.767.811,65).**

#### **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\$ (50.767.811,65) com alíquotas crescentes da seguinte forma.



**Tabela de Financiamento do Déficit Atuarial**

PERIOD	ANO	SALDO DEVEDOR	AMORTIZAÇÃO	JUROS	PRESTAÇÃO	C.S. *	FOLHA SALARIAL
<b>0</b>		50.767.811,65					
<b>1</b>	<b>2019</b>	52.926.454,35	(2.158.642,70)	2.995.837,04	837.194,34	5,12%	16.351.451,87
<b>2</b>	<b>2020</b>	55.135.717,90	(2.209.263,55)	3.120.889,69	911.626,14	5,52%	16.514.966,39
<b>3</b>	<b>2021</b>	57.361.788,49	(2.226.070,59)	3.246.893,69	1.020.823,10	6,12%	16.680.116,05
<b>4</b>	<b>2022</b>	59.532.025,26	(2.170.236,77)	3.369.737,28	1.199.500,51	7,12%	16.846.917,21
<b>5</b>	<b>2023</b>	61.639.398,44	(2.107.373,18)	3.489.022,55	1.381.649,37	8,12%	17.015.386,39
<b>6</b>	<b>2024</b>	63.494.235,07	(1.854.836,63)	3.594.013,31	1.739.176,67	10,12%	17.185.540,25
<b>7</b>	<b>2025</b>	65.073.949,84	(1.579.714,77)	3.683.431,12	2.103.716,35	12,12%	17.357.395,65
<b>8</b>	<b>2026</b>	66.354.491,55	(1.280.541,71)	3.755.914,62	2.475.372,91	14,12%	17.530.969,61
<b>9</b>	<b>2027</b>	67.122.567,12	(768.075,58)	3.799.390,59	3.031.315,02	17,12%	17.706.279,30
<b>10</b>	<b>2028</b>	67.335.905,02	(213.337,89)	3.811.466,32	3.598.128,43	20,12%	17.883.342,10
<b>11</b>	<b>2029</b>	66.949.525,84	386.379,18	3.789.595,80	4.175.974,98	23,12%	18.062.175,52
<b>12</b>	<b>2030</b>	65.915.577,62	1.033.948,22	3.731.070,43	4.765.018,65	26,12%	18.242.797,27
<b>13</b>	<b>2031</b>	64.183.161,15	1.732.416,47	3.633.009,12	5.365.425,59	29,12%	18.425.225,25
<b>14</b>	<b>2032</b>	61.698.144,80	2.485.016,35	3.492.347,82	5.977.364,17	32,12%	18.609.477,50
<b>15</b>	<b>2033</b>	58.402.968,20	3.295.176,59	3.305.828,39	6.601.004,98	35,12%	18.795.572,27
<b>16</b>	<b>2034</b>	54.284.728,27	4.118.239,94	3.072.720,47	7.190.960,40	37,88%	18.983.528,00
<b>17</b>	<b>2035</b>	49.843.169,75	4.441.558,51	2.821.311,50	7.262.870,01	37,88%	19.173.363,28
<b>18</b>	<b>2036</b>	45.058.131,31	4.785.038,45	2.550.460,26	7.335.498,71	37,88%	19.365.096,91
<b>19</b>	<b>2037</b>	39.908.234,27	5.149.897,04	2.258.956,66	7.408.853,70	37,88%	19.558.747,88
<b>20</b>	<b>2038</b>	34.370.809,56	5.537.424,71	1.945.517,52	7.482.942,23	37,88%	19.754.335,36
<b>21</b>	<b>2039</b>	28.421.820,17	5.948.989,38	1.608.782,27	7.557.771,66	37,88%	19.951.878,71
<b>22</b>	<b>2040</b>	22.035.779,05	6.386.041,12	1.247.308,25	7.633.349,37	37,88%	20.151.397,50
<b>23</b>	<b>2041</b>	15.185.661,96	6.850.117,09	859.565,77	7.709.682,87	37,88%	20.352.911,47
<b>24</b>	<b>2042</b>	7.842.815,20	7.342.846,76	443.932,94	7.786.779,69	37,88%	20.556.440,59
<b>25</b>	<b>2043</b>	(23.142,23)	7.865.957,43	(1.309,94)	7.864.647,49	37,88%	20.762.004,99
<b>26</b>	<b>2044</b>	-	-	-	-	-	-
<b>27</b>	<b>2045</b>	-	-	-	-	-	-
<b>28</b>	<b>2046</b>	-	-	-	-	-	-
<b>29</b>	<b>2047</b>	-	-	-	-	-	-
<b>30</b>	<b>2048</b>	-	-	-	-	-	-
<b>31</b>	<b>2049</b>	-	-	-	-	-	-
<b>32</b>	<b>2050</b>	-	-	-	-	-	-
<b>33</b>	<b>2051</b>	-	-	-	-	-	-
<b>34</b>	<b>2052</b>	-	-	-	-	-	-
<b>35</b>	<b>2053</b>	-	-	-	-	-	-

\* 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 atuariais de 24,45% de Custo Normal e 5,12% 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 Atuariais obtidas neste estudo, contidas nos PLANO DE CUSTEIO, foram alteradas e chamadas de “Alíquotas de Plano de Custo” 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 Atuária, 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, definimosque á 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 á Taxa de Administração, alterando o Custo Normal de 24,45% para 26,45%. O Custo Suplementar de 20,89%, foi equacionado em alíquotas crescentes, para 5,12%, ficando um Custo Mensal de 31,57%, 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 31,57% de Custo Mensal, sendo rateado entre segurados e ente público.**

**Então, a viabilidade de manutenção do plano será uma alíquota de Custo Mensal de 31,57%, equivalente a 26,45% de Custo Normal, já incluída a taxa de administração e 5,12% de Custo Suplementar Equacionado sobre á 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 de Especialista em Investimento - CEA  
Consultor de Investimentos credenciado pela CVM



REGIME PRÓPRIO DE PREVIDÊNCIA SOCIAL DO MUNICÍPIO DE

# **PORTO MURTINHO - MS**

# **PROJEÇÃO**

# **ATUARIAL**

Atuário responsável:

**Igor França Garcia**

**MIBA/RJ 1.659**

**02 de maio de 2019**

**99**



## 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

**100**



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 539 Servidores Ativos, 86 Servidores Inativos e 23 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 2035, 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 2046.

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 2019.

### **9.1.1. PIRÂMIDE ETÁRIA**

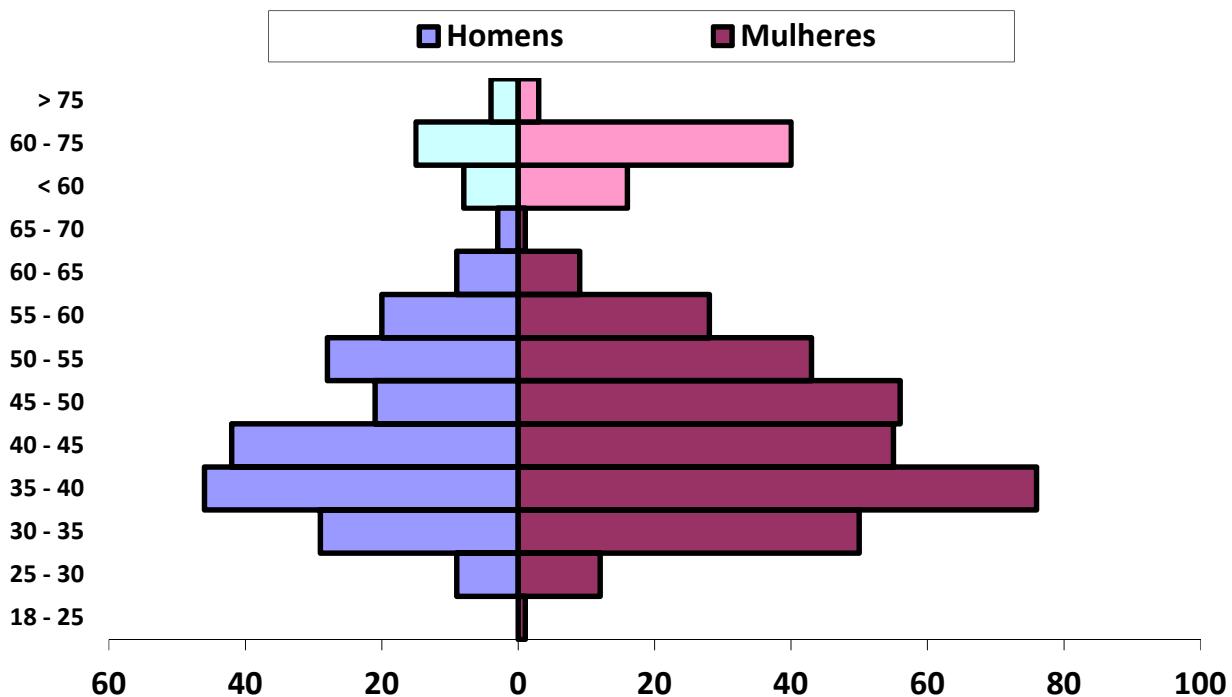
Abaixo, inserimos gráficos da pirâmide etária do RPPS de PORTO MURTINHO - MS.

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 á atenção também, da quantidade de Servidoras Ativas, 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 2019 á 2059.



## PIRÂMIDE ETÁRIA - ATUAL



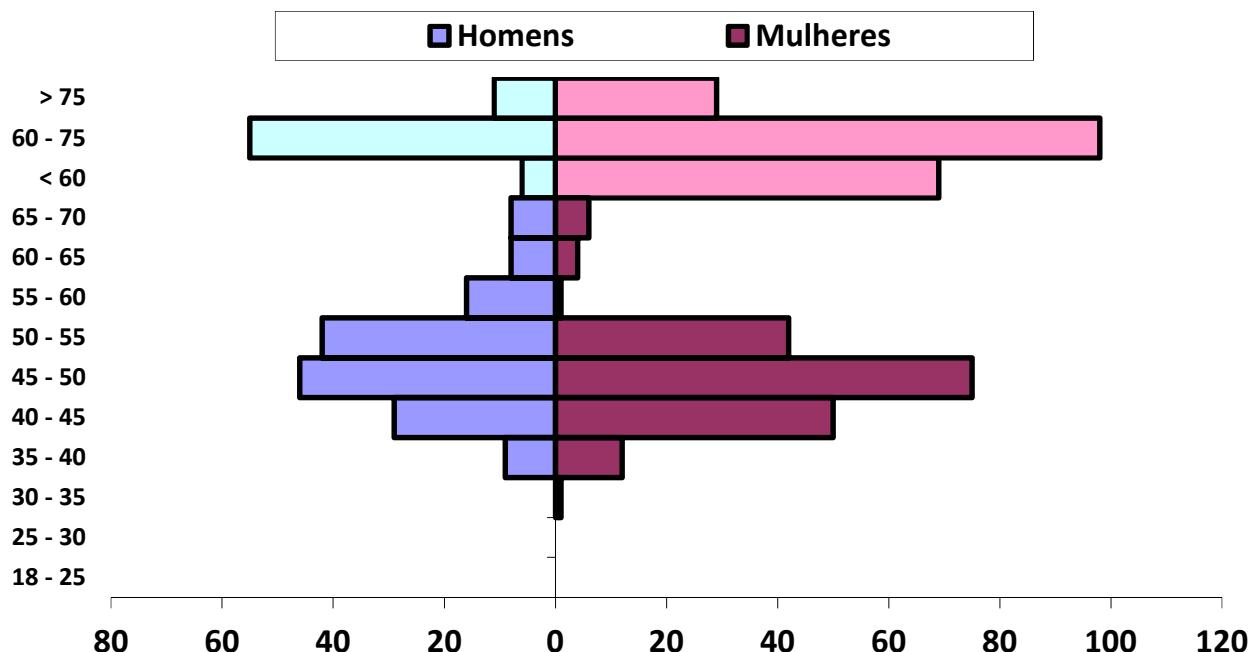
Nota-se um desequilíbrio entre Homens e Mulheres, tendo o RPPS, uma grande quantidade de mulheres.

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 2019.



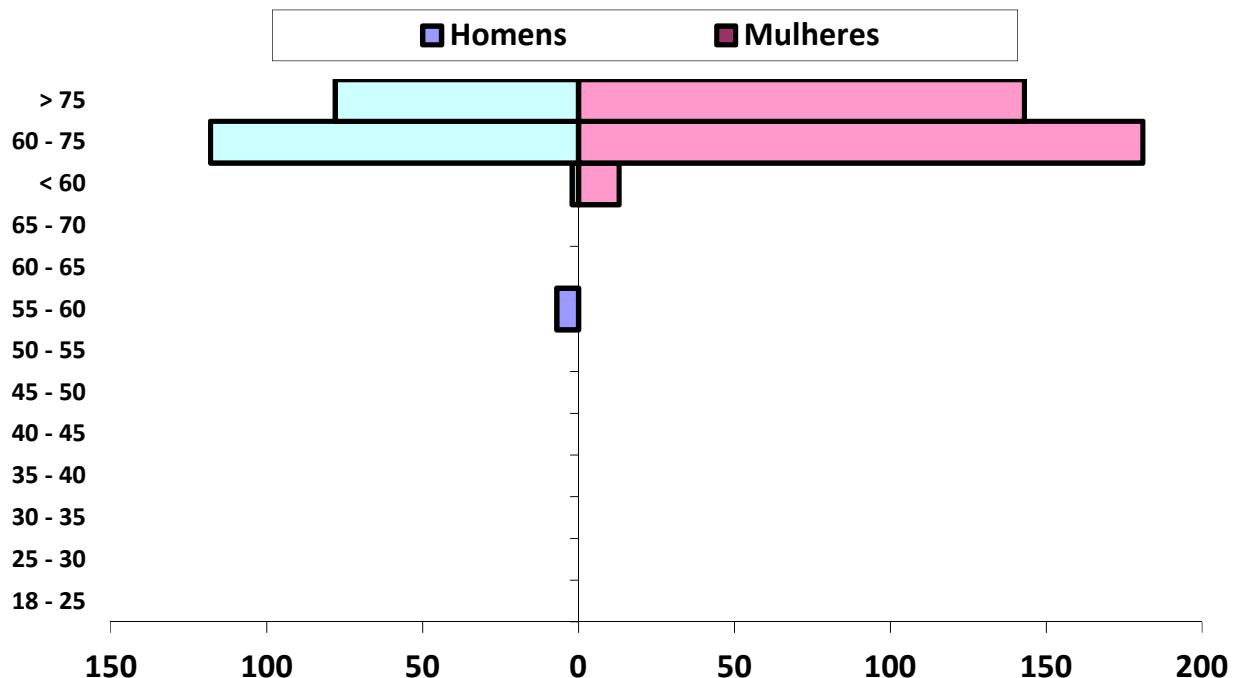
### PIRÂMIDE ETÁRIA - *daqui 10 anos*



Pirâmide Etária em 2029.



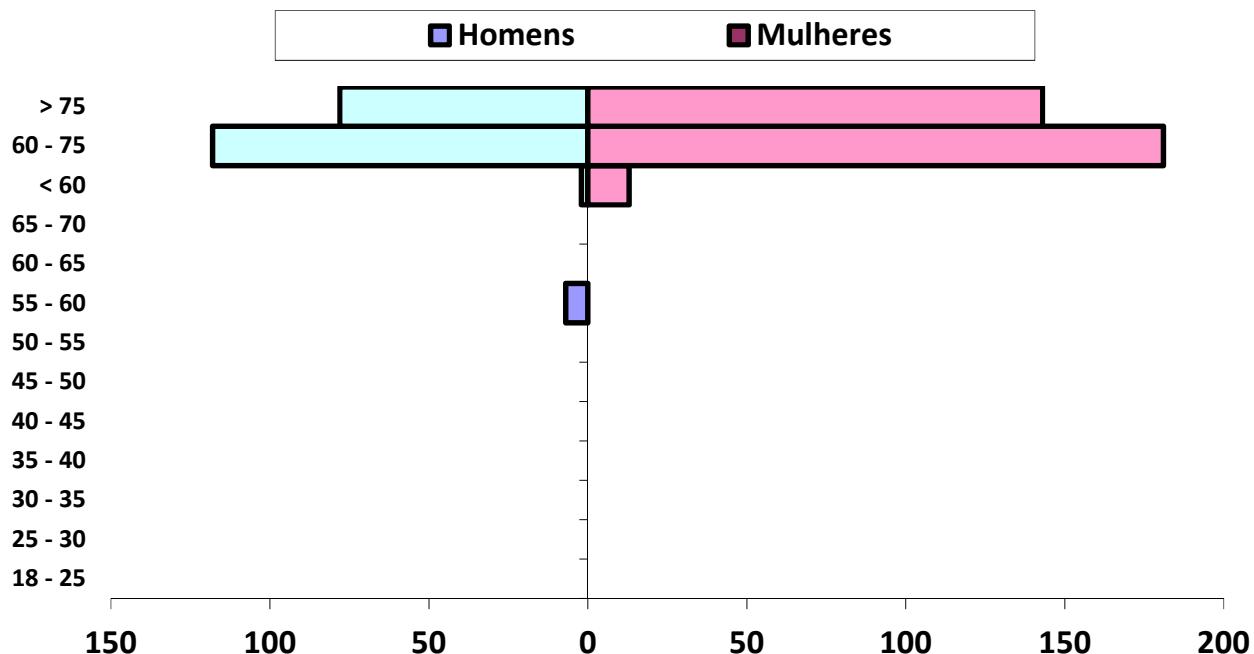
### PIRÂMIDE ETÁRIA - *daqui 20 anos*



Pirâmide Etária em 2039.



### PIRÂMIDE ETÁRIA - *daqui 30 anos*



Pirâmide Etária em 2049.



## Parâmetros e Hipóteses Utilizadas

### Tábuas Biométricas

<b>Mortalidade</b>	IBGE 2017 Ambos
<b>Entrada em Invalidez</b>	ALVARO VINDAS
<b>Mortalidade de Inválidos</b>	IAPB-57

<b>Patrimônio Inicial</b>	R\$ 42.413.972,20
---------------------------	-------------------

### Contribuintes

Patronal	15,45%
Especial ou Suplementar	5,12%
Despesas Administrativas	2,00%
Servidores Ativos	11,00%
Servidores Inativos	11,00%

Massa de Servidores	Folha Salarial (R\$)	Nº de Servidores	Salário Médio
Ativos	1.257.803,99	539	2.333,59
Aposentados por Tempo de Contribuição	152.241,04	53	2.872,47
Aposentados por Idade	16.028,87	16	1.001,80
Aposentados Compulsórios	4.417,28	3	1.472,43
Aposentados por Invalidez	15.532,10	10	1.553,21
Pensionistas	20.477,86	23	890,34

<b>Total</b>	<b>1.466.501,14</b>	<b>644</b>	
--------------	---------------------	------------	--

### Outras Hipóteses

### Utilizado

Taxa de Juros Atuarial	6,00%
Taxa de Inflação	100,00%
Crescimento Salarial Anual	1,00%
Crescimento Real de Benefício	0,72%
Taxa de Rotatividade	Não Utilizada



Ano	RECEITAS PROJETADAS						DESPESAS PROJETADAS						1 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
2019	539	1.797.321	2.524.419	837.194	2.700.985	735.903	8.595.822	109	2.641.245	266.212	-	384.935	3.292.392	47.717.402,83
2020	526	1.780.993	2.501.486	911.626	3.015.640	735.903	8.945.649	121	2.708.243	294.619	-	383.874	3.386.736	53.276.315,35
2021	510	1.760.192	2.472.270	1.020.823	3.329.550	735.903	9.318.739	136	3.096.696	288.560	-	387.740	3.772.997	58.822.057,47
2022	481	1.630.461	2.290.056	1.199.501	3.570.577	716.947	9.407.541	165	4.463.359	294.445	-	391.603	5.149.407	63.080.191,11
2023	461	1.571.675	2.207.489	1.381.649	3.783.553	660.080	9.604.447	181	5.188.244	258.928	-	394.703	5.841.874	66.842.763,58
2024	435	1.488.172	2.090.206	1.739.177	3.962.721	660.080	9.940.356	204	6.138.995	237.932	-	398.115	6.775.042	70.008.077,39
2025	413	1.408.528	1.978.341	2.103.716	4.107.555	660.080	10.258.221	224	7.055.879	241.565	-	402.045	7.699.489	72.566.809,74
2026	404	1.387.167	1.948.339	2.475.373	4.257.670	660.080	10.728.629	233	7.433.676	237.286	-	405.631	8.076.594	75.218.844,51
2027	392	1.363.522	1.915.129	3.031.315	4.421.446	660.080	11.391.492	245	7.846.991	241.450	-	409.682	8.498.123	78.112.213,38
2028	370	1.280.874	1.799.045	3.598.128	4.559.628	660.080	11.897.755	267	8.796.890	245.913	-	413.742	9.456.545	80.553.423,59
2029	353	1.237.457	1.738.064	4.175.975	4.701.546	660.080	12.513.123	282	9.338.725	250.392	-	416.774	10.005.892	83.060.654,45
2030	338	1.201.011	1.686.874	4.765.019	4.849.509	660.080	13.162.492	297	9.872.443	255.134	-	420.917	10.548.495	85.674.651,45
2031	315	1.095.680	1.538.933	5.365.426	4.957.939	660.080	13.618.058	318	11.017.082	260.604	-	424.768	11.702.454	87.590.255,95
2032	289	1.027.259	1.442.831	5.977.364	5.049.520	660.080	14.157.054	344	11.844.655	265.497	-	428.977	12.539.129	89.208.180,23
2033	270	970.625	1.363.287	6.601.005	5.134.753	660.080	14.729.749	360	12.531.320	260.333	-	432.310	13.223.963	90.713.966,29
2034	247	893.122	1.254.430	7.190.960	5.185.294	501.247	15.025.053	383	13.429.873	265.978	-	436.303	14.132.154	91.606.865,75
2035	228	812.428	1.141.092	7.262.870	5.171.683	387.795	14.775.868	400	14.304.594	272.479	-	439.256	15.016.328	91.366.405,78
2036	203	728.696	1.023.487	7.335.499	5.098.257	387.795	14.573.733	423	15.150.981	278.866	-	441.087	15.870.933	90.069.205,72
2037	175	619.656	870.336	7.408.854	4.936.381	387.795	14.223.022	450	16.351.563	285.849	-	445.413	17.082.826	87.209.401,78

.....

109



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	
2038	147	516.823	725.902	7.482.942	4.688.288	387.795	13.801.750	476	17.442.934	293.100	-	448.689	18.184.723	<b>82.826.428,39</b>	
2039	125	444.413	624.198	7.557.772	4.371.784	387.795	13.385.961	495	18.226.157	300.056	-	451.327	18.977.539	<b>77.234.850,22</b>	
2040	103	369.520	519.008	7.633.349	3.982.674	387.795	12.892.345	512	19.011.528	301.651	-	453.449	19.766.628	<b>70.360.566,81</b>	
2041	85	305.720	429.397	7.709.683	3.528.435	387.795	12.361.030	524	19.621.532	310.154	-	454.219	20.385.905	<b>62.335.691,84</b>	
2042	74	266.486	374.292	7.786.780	3.022.092	387.795	11.837.444	530	20.035.574	292.262	-	455.009	20.782.844	<b>53.390.291,56</b>	
2043	51	189.188	265.723	7.864.647	2.434.066	387.795	11.141.419	549	20.771.568	302.428	-	455.878	21.529.873	<b>43.001.837,15</b>	
2044	41	158.347	222.406	-	1.316.037	387.795	2.084.585	551	21.066.350	313.695	-	456.391	21.836.436	<b>23.249.985,80</b>	
2045	32	122.318	171.801	-	103.730	387.795	785.644	554	21.436.429	309.476	-	457.158	22.203.063	<b>1.832.567,07</b>	
2046	21	75.848	106.532	-	-	387.795	570.174	561	21.884.532	322.274	-	457.927	22.664.733	(20.261.991,96)	
2047	15	56.361	79.161	-	-	387.795	523.316	557	21.947.687	334.163	-	455.884	22.737.734	(42.476.409,75)	
2048	10	37.429	52.570	-	-	387.795	477.793	549	21.666.625	343.309	-	447.004	22.456.938	(64.455.554,66)	
2049	7	29.463	41.383	-	-	387.795	458.641	526	20.739.021	352.458	-	427.187	21.518.665	(85.515.579,37)	
2050	3	8.691	12.207	-	-	387.795	408.693	539	21.594.114	362.024	-	440.703	22.396.841	(107.503.727,61)	
2051	2	5.801	8.148	-	-	387.795	401.743	527	21.264.409	321.495	-	432.773	22.018.676	(129.120.660,62)	
2052	-	-	-	-	-	387.795	387.795	510	20.687.874	330.329	-	420.364	21.438.567	(150.171.432,98)	
2053	-	-	-	-	-	387.795	387.795	494	20.121.582	333.752	-	409.107	20.864.440	(170.648.078,59)	
2054	-	-	-	-	-	-	-	482	19.763.380	312.056	-	401.509	20.476.945	(191.125.023,87)	
2055	-	-	-	-	-	-	-	459	18.876.922	303.488	-	383.608	19.564.019	(210.689.042,81)	
2056	-	-	-	-	-	-	-	445	18.275.486	293.642	-	371.383	18.940.511	(229.629.553,52)	

.....

110



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
2057	-	-	-	-	-	-	-	432	17.702.058	295.636	-	359.954	18.357.648	(247.987.201,59)
2058	-	-	-	-	-	-	-	418	17.295.032	248.892	-	350.878	17.894.803	(265.882.005,02)
2059	-	-	-	-	-	-	-	401	16.695.086	247.619	-	338.854	17.281.559	(283.163.564,48)
2060	-	-	-	-	-	-	-	381	15.856.462	241.726	-	321.964	16.420.152	(299.583.716,71)
2061	-	-	-	-	-	-	-	373	15.734.955	248.954	-	319.678	16.303.588	(315.887.304,41)
2062	-	-	-	-	-	-	-	360	15.279.519	251.176	-	310.614	15.841.309	(331.728.612,95)
2063	-	-	-	-	-	-	-	343	14.692.554	249.106	-	298.833	15.240.493	(346.969.105,66)
2064	-	-	-	-	-	-	-	324	13.835.936	244.666	-	281.612	14.362.214	(361.331.319,40)
2065	-	-	-	-	-	-	-	306	13.434.929	192.112	-	272.541	13.899.582	(375.230.901,65)
2066	-	-	-	-	-	-	-	291	12.823.788	191.492	-	260.306	13.275.586	(388.506.487,77)
2067	-	-	-	-	-	-	-	273	12.144.135	187.531	-	246.633	12.578.299	(401.084.786,68)
2068	-	-	-	-	-	-	-	248	11.241.959	175.373	-	228.347	11.645.679	(412.730.465,32)
2069	-	-	-	-	-	-	-	230	10.388.664	285.071	-	213.475	10.887.210	(423.617.675,28)
2070	-	-	-	-	-	-	-	203	9.239.594	268.704	-	190.166	9.698.464	(433.316.138,88)
2071	-	-	-	-	-	-	-	179	8.217.269	255.523	-	169.456	8.642.247	(441.958.386,25)
2072	-	-	-	-	-	-	-	157	7.257.771	242.374	-	150.003	7.650.148	(449.608.533,85)
2073	-	-	-	-	-	-	-	140	6.515.495	233.782	-	134.986	6.884.263	(456.492.796,53)
2074	-	-	-	-	-	-	-	107	4.996.110	206.303	-	104.048	5.306.462	(461.799.258,25)
2075	-	-	-	-	-	-	-	90	4.218.695	194.553	-	88.265	4.501.512	(466.300.770,63)

.....

111



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
2076	-	-	-	-	-	-	-	70	3.280.685	178.359	-	69.181	3.528.225	(469.828.995,21)
2077	-	-	-	-	-	-	-	50	2.325.285	160.726	-	49.720	2.535.731	(472.364.726,08)
2078	-	-	-	-	-	-	-	40	1.848.280	152.874	-	40.023	2.041.177	(474.405.903,29)
2079	-	-	-	-	-	-	-	28	1.262.228	142.052	-	28.086	1.432.366	(475.838.269,51)
2080	-	-	-	-	-	-	-	21	918.424	135.939	-	21.087	1.075.450	(476.913.719,03)
2081	-	-	-	-	-	-	-	15	619.420	130.408	-	14.997	764.825	(477.678.543,82)
2082	-	-	-	-	-	-	-	12	469.795	127.784	-	11.952	609.530	(478.288.074,12)
2083	-	-	-	-	-	-	-	7	213.197	122.653	-	6.717	342.567	(478.630.641,55)
2084	-	-	-	-	-	-	-	7	215.215	122.739	-	6.759	344.713	(478.975.354,34)
2085	-	-	-	-	-	-	-	6	164.079	121.697	-	5.716	291.491	(479.266.845,61)
2086	-	-	-	-	-	-	-	6	165.720	121.697	-	5.748	293.165	(479.560.010,49)
2087	-	-	-	-	-	-	-	6	167.377	121.697	-	5.781	294.855	(479.854.865,70)
2088	-	-	-	-	-	-	-	6	169.051	121.697	-	5.815	296.562	(480.151.428,17)
2089	-	-	-	-	-	-	-	6	170.741	121.697	-	5.849	298.287	(480.449.714,95)
2090	-	-	-	-	-	-	-	6	172.449	121.697	-	5.883	300.028	(480.749.743,29)
2091	-	-	-	-	-	-	-	6	174.173	121.697	-	5.917	301.787	(481.051.530,62)
2092	-	-	-	-	-	-	-	6	175.915	121.697	-	5.952	303.564	(481.355.094,50)
2093	-	-	-	-	-	-	-	6	177.674	121.697	-	5.987	305.358	(481.660.452,72)
2094	-	-	-	-	-	-	-	6	179.451	121.697	-	6.023	307.170	(481.967.623,22)



## 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.

**113**



Ano	RECEITAS PROJETADAS							DESPESAS PROJETADAS							1 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	
2019	539	1.797.321	2.524.419	837.194	2.700.789	735.903	8.595.626	109	2.641.245	266.212	-	388.203	3.295.660	47.713.938,90	
2020	539	1.815.294	2.549.663	911.626	3.020.007	735.903	9.032.494	121	2.708.243	294.619	-	390.111	3.392.973	53.353.460,09	
2021	539	1.833.447	2.575.160	1.020.823	3.344.147	735.903	9.509.480	136	3.096.696	288.560	-	397.759	3.783.015	59.079.924,79	
2022	539	1.851.782	2.600.912	1.199.501	3.615.963	716.947	9.985.104	165	4.463.359	294.445	-	425.210	5.183.013	63.882.015,40	
2023	539	1.870.300	2.626.921	1.381.649	3.872.088	660.080	10.411.038	181	5.188.244	258.928	-	438.997	5.886.169	68.406.884,42	
2024	539	1.889.003	2.653.190	1.739.177	4.110.829	660.080	11.052.278	204	6.138.995	237.932	-	457.592	6.834.519	72.624.643,52	
2025	539	1.907.893	2.679.722	2.103.716	4.332.156	660.080	11.683.567	224	7.055.879	241.565	-	476.002	7.773.446	76.534.764,76	
2026	539	1.926.972	2.706.519	2.475.373	4.568.956	660.080	12.337.900	233	7.433.676	237.286	-	483.473	8.154.435	80.718.229,47	
2027	539	1.946.241	2.733.584	3.031.315	4.830.551	660.080	13.201.772	245	7.846.991	241.450	-	491.822	8.580.263	85.339.737,97	
2028	539	1.965.704	2.760.920	3.598.128	5.086.251	660.080	14.071.084	267	8.796.890	245.913	-	510.910	9.553.713	89.857.109,26	
2029	539	1.985.361	2.788.529	4.175.975	5.361.366	660.080	14.971.311	282	9.338.725	250.392	-	521.836	10.110.953	94.717.467,35	
2030	539	2.005.214	2.816.415	4.765.019	5.658.241	660.080	15.904.968	297	9.872.443	255.134	-	532.605	10.660.183	99.962.252,98	
2031	539	2.025.266	2.844.579	5.365.426	5.941.459	660.080	16.836.810	318	11.017.082	260.604	-	555.607	11.833.292	104.965.770,17	
2032	539	2.045.519	2.873.025	5.977.364	6.230.361	660.080	17.786.349	344	11.844.655	265.497	-	572.257	12.682.409	110.069.710,38	
2033	539	2.065.974	2.901.755	6.601.005	6.535.259	660.080	18.764.073	360	12.531.320	260.333	-	585.887	13.377.539	115.456.244,27	
2034	539	2.086.634	2.930.772	7.190.960	6.831.962	501.247	19.541.576	383	13.429.873	265.978	-	603.971	14.299.822	120.697.998,51	
2035	539	2.107.500	2.960.080	7.262.870	7.093.055	387.795	19.811.300	400	14.304.594	272.479	-	621.595	15.198.668	125.310.630,46	
2036	539	2.128.575	2.989.681	7.335.499	7.325.021	387.795	20.166.571	423	15.150.981	278.866	-	638.650	16.068.497	129.408.704,35	
2037	539	2.149.861	3.019.578	7.408.854	7.504.475	387.795	20.470.562	450	16.351.563	285.849	-	662.802	17.300.214	132.579.051,91	

.....

114



**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
2038	539	2.171.360	3.049.774	7.482.942	7.635.007	387.795	20.726.877	476	17.442.934	293.100	-	684.774	18.420.809	<b>134.885.119,90</b>
2039	539	2.193.073	3.080.271	7.557.772	7.732.634	387.795	20.951.545	495	18.226.157	300.056	-	700.578	19.226.790	<b>136.609.874,98</b>
2040	539	2.215.004	3.111.074	7.633.349	7.795.656	387.795	21.142.878	512	19.011.528	301.651	-	716.317	20.029.497	<b>137.723.256,52</b>
2041	539	2.237.154	3.142.185	7.709.683	7.832.382	387.795	21.309.198	524	19.621.532	310.154	-	728.687	20.660.373	<b>138.372.082,07</b>
2042	539	2.259.526	3.173.607	7.786.780	7.854.921	387.795	21.462.627	530	20.035.574	292.262	-	736.610	21.064.446	<b>138.770.263,28</b>
2043	539	2.282.121	3.205.343	7.864.647	7.841.078	387.795	21.580.984	549	20.771.568	302.428	-	751.533	21.825.529	<b>138.525.718,26</b>
2044	539	2.304.942	3.237.396	-	7.339.089	387.795	13.269.222	551	21.066.350	313.695	-	757.654	22.137.699	<b>129.657.240,86</b>
2045	539	2.327.992	3.269.770	-	6.787.915	387.795	12.773.471	554	21.436.429	309.476	-	764.972	22.510.876	<b>119.919.835,77</b>
2046	539	2.351.272	3.302.468	-	6.178.822	387.795	12.220.356	561	21.884.532	322.274	-	774.190	22.980.996	<b>109.159.196,07</b>
2047	539	2.374.784	3.335.492	-	5.531.984	387.795	11.630.055	557	21.947.687	334.163	-	775.691	23.057.540	<b>97.731.710,57</b>
2048	539	2.398.532	3.368.847	-	4.866.402	387.795	11.021.576	549	21.666.625	343.309	-	770.252	22.780.186	<b>85.973.099,98</b>
2049	539	2.422.517	3.402.536	-	4.220.555	387.795	10.433.403	526	20.739.021	352.458	-	751.883	21.843.362	<b>74.563.140,94</b>
2050	539	2.446.743	3.436.561	-	3.486.535	387.795	9.757.634	539	21.594.114	362.024	-	769.176	22.725.314	<b>61.595.460,44</b>
2051	539	2.471.210	3.470.927	-	2.734.663	387.795	9.064.594	527	21.264.409	321.495	-	761.772	22.347.675	<b>48.312.379,71</b>
2052	539	2.495.922	3.505.636	-	1.975.987	387.795	8.365.339	510	20.687.874	330.329	-	750.418	21.768.620	<b>34.909.098,66</b>
2053	539	2.520.881	3.540.692	-	1.209.838	387.795	7.659.207	494	20.121.582	333.752	-	739.160	21.194.494	<b>21.373.811,60</b>
2054	539	2.546.090	3.576.099	-	401.340	-	6.523.530	482	19.763.380	312.056	-	731.562	20.806.999	<b>7.090.342,36</b>
2055	539	2.571.551	3.611.860	-	-	-	6.183.411	601	22.310.541	702.807	-	790.320	23.803.668	<b>(10.529.914,08)</b>
2056	539	2.597.267	3.647.979	-	-	-	6.245.245	603	21.796.201	735.571	-	780.689	23.312.461	<b>(27.597.129,96)</b>

.....

**115**



**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
2057	539	2.623.239	3.684.459	-	-	-	6.307.698	609	21.727.763	728.477	-	779.178	23.235.418	(44.524.850,07)
2058	539	2.649.472	3.721.303	-	-	-	6.370.775	633	23.097.399	690.559	-	805.813	24.593.772	(62.747.846,83)
2059	539	2.675.966	3.758.516	-	-	-	6.434.483	636	23.439.803	636.011	-	811.570	24.887.384	(81.200.748,05)
2060	539	2.702.726	3.796.101	-	-	-	6.498.827	646	23.837.156	598.624	-	818.769	25.254.549	(99.956.469,72)
2061	539	2.729.753	3.834.062	-	-	-	6.563.816	664	24.907.597	611.302	-	840.432	26.359.331	(119.751.984,99)
2062	539	2.757.051	3.872.403	-	-	-	6.629.454	663	24.943.298	607.105	-	841.062	26.391.465	(139.513.995,89)
2063	539	2.784.621	3.911.127	-	-	-	6.695.748	661	24.893.643	611.280	-	840.152	26.345.075	(159.163.322,24)
2064	539	2.812.467	3.950.238	-	-	-	6.762.706	671	25.271.893	613.535	-	847.762	26.733.190	(179.133.806,56)
2065	539	2.840.592	3.989.741	-	-	-	6.830.333	672	25.575.272	567.700	-	852.913	26.995.885	(199.299.358,82)
2066	539	2.868.998	4.029.638	-	-	-	6.898.636	676	25.657.964	574.194	-	854.697	27.086.855	(219.487.577,64)
2067	539	2.897.688	4.069.935	-	-	-	6.967.623	687	26.466.341	578.436	-	870.949	27.915.726	(240.435.681,10)
2068	539	2.926.665	4.110.634	-	-	-	7.037.299	695	26.640.011	573.618	-	874.326	28.087.955	(261.486.337,49)
2069	539	2.955.932	4.151.740	-	-	-	7.107.672	698	26.679.380	675.570	-	877.153	28.232.103	(282.610.768,72)
2070	539	2.985.491	4.193.258	-	-	-	7.178.749	701	26.698.429	667.671	-	877.376	28.243.475	(303.675.495,39)
2071	539	3.015.346	4.235.190	-	-	-	7.250.536	699	26.813.241	664.241	-	879.603	28.357.085	(324.782.044,43)
2072	539	3.045.499	4.277.542	-	-	-	7.323.041	706	26.954.045	660.673	-	882.348	28.497.066	(345.956.068,89)
2073	539	3.075.954	4.320.318	-	-	-	7.396.272	725	27.772.527	662.556	-	898.755	29.333.838	(367.893.635,40)
2074	539	3.106.714	4.363.521	-	-	-	7.470.235	726	27.671.925	645.954	-	896.411	29.214.290	(389.637.690,51)
2075	539	3.137.781	4.407.156	-	-	-	7.544.937	733	27.912.699	644.636	-	901.200	29.458.535	(411.551.288,55)

.....

**116**



**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
2076	539	3.169.159	4.451.228	-	-	-	7.620.386	736	27.995.672	630.836	-	902.584	29.529.091	(433.459.993,04)
2077	539	3.200.850	4.495.740	-	-	-	7.696.590	731	27.833.276	625.957	-	899.238	29.358.471	(455.121.873,65)
2078	539	3.232.859	4.540.697	-	-	-	7.773.556	729	27.894.526	591.267	-	899.769	29.385.562	(476.733.879,77)
2079	539	3.265.187	4.586.104	-	-	-	7.851.292	741	28.265.267	595.694	-	907.273	29.768.233	(498.650.821,37)
2080	539	3.297.839	4.631.965	-	-	-	7.929.805	737	28.304.679	606.481	-	908.277	29.819.436	(520.540.453,11)
2081	539	3.330.818	4.678.285	-	-	-	8.009.103	735	28.486.779	594.621	-	911.682	29.993.081	(542.524.431,70)
2082	539	3.364.126	4.725.068	-	-	-	8.089.194	741	28.919.687	611.195	-	920.671	30.451.553	(564.886.790,88)
2083	539	3.397.767	4.772.318	-	-	-	8.170.086	732	28.745.190	623.897	-	917.435	30.286.523	(587.003.228,33)
2084	539	3.431.745	4.820.042	-	-	-	8.251.786	721	28.381.827	637.703	-	910.444	29.929.974	(608.681.416,08)
2085	539	3.466.062	4.868.242	-	-	-	8.334.304	690	27.124.807	650.383	-	885.557	28.660.747	(629.007.858,89)
2086	539	3.500.723	4.916.924	-	-	-	8.417.647	706	28.238.068	664.733	-	908.110	29.810.910	(650.401.121,89)
2087	539	3.535.730	4.966.094	-	-	-	8.501.824	691	27.811.108	603.939	-	898.354	29.313.402	(671.212.699,75)
2088	539	3.571.087	5.015.755	-	-	-	8.586.842	669	27.063.287	617.191	-	883.663	28.564.140	(691.189.997,88)
2089	539	3.606.798	5.065.912	-	-	-	8.672.710	649	26.328.797	622.325	-	869.076	27.820.198	(710.337.485,39)
2090	539	3.642.866	5.116.571	-	-	-	8.759.438	633	25.864.843	589.781	-	859.146	27.313.770	(728.891.818,06)
2091	539	3.679.295	5.167.737	-	-	-	8.847.032	787	29.177.876	1.175.907	-	937.129	31.290.912	(751.335.698,05)
2092	539	3.716.088	5.219.414	-	-	-	8.935.502	790	28.510.977	1.225.053	-	924.774	30.660.804	(773.060.999,88)
2093	539	3.753.249	5.271.608	-	-	-	9.024.857	798	28.423.766	1.214.412	-	922.817	30.560.995	(794.597.137,50)
2094	539	3.790.781	5.324.325	-	-	-	9.115.106	829	30.206.070	1.157.536	-	957.326	32.320.932	(817.802.963,36)



**ATUARIAL**  
CONSULTORIA

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

# **DURATION**

***PARA ESTUDO DE ALM***

***(Asset Liability Management)***

**118**

---

Igor França Garcia | Atuário MIBA/RJ 1.659 | Certificação Profissional ANBIMA CPA – 20  
Consultor de Investimentos Credenciado pela CVM

(65) 9242.8876 | [igor.garcia@atuarialconsultoria.com.br](mailto:igor.garcia@atuarialconsultoria.com.br) | (SKYPE)igor franca garcia | (65) 3621.8267  
Rua Monsenhor Trebaure, nº 210, Centro Norte - Cuiabá-MT - CEP: 78.005-380



## 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:

**119**



### FLUXO DE CAIXA DA PROJEÇÃO ATUARIAL

PERÍODO	ANO	SITUAÇÃO DO FLUXO DE CAIXA	SITUAÇÃO DO PATRIMÔNIO
1	2019	5.303.430,63	47.717.402,83
2	2020	5.558.912,52	53.276.315,35
3	2021	5.545.742,12	58.822.057,47
4	2022	4.258.133,64	63.080.191,11
5	2023	3.762.572,48	66.842.763,58
6	2024	3.165.313,80	70.008.077,39
7	2025	2.558.732,35	72.566.809,74
8	2026	2.652.034,77	75.218.844,51
9	2027	2.893.368,87	78.112.213,38
10	2028	2.441.210,21	80.553.423,59
11	2029	2.507.230,86	83.060.654,45
12	2030	2.613.997,00	85.674.651,45
13	2031	1.915.604,50	87.590.255,95
14	2032	1.617.924,28	89.208.180,23
15	2033	1.505.786,06	90.713.966,29
16	2034	892.899,46	91.606.865,75
17	2035	(240.459,96)	91.366.405,78
18	2036	(1.297.200,07)	90.069.205,72
19	2037	(2.859.803,94)	87.209.401,78
20	2038	(4.382.973,39)	82.826.428,39
21	2039	(5.591.578,17)	77.234.850,22
22	2040	(6.874.283,42)	70.360.566,81
23	2041	(8.024.874,97)	62.335.691,84
24	2042	(8.945.400,28)	53.390.291,56
25	2043	(10.388.454,41)	43.001.837,15
26	2044	(19.751.851,35)	23.249.985,80
27	2045	(21.417.418,73)	1.832.567,07
28	2046	(22.094.559,03)	(20.261.991,96)
29	2047	(22.214.417,78)	(42.476.409,75)
30	2048	(21.979.144,91)	(64.455.554,66)
31	2049	(21.060.024,71)	(85.515.579,37)
32	2050	(21.988.148,25)	(107.503.727,61)
33	2051	(21.616.933,01)	(129.120.660,62)
34	2052	(21.050.772,35)	(150.171.432,98)
35	2053	(20.476.645,61)	(170.648.078,59)



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 6 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 á pagar e á 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.

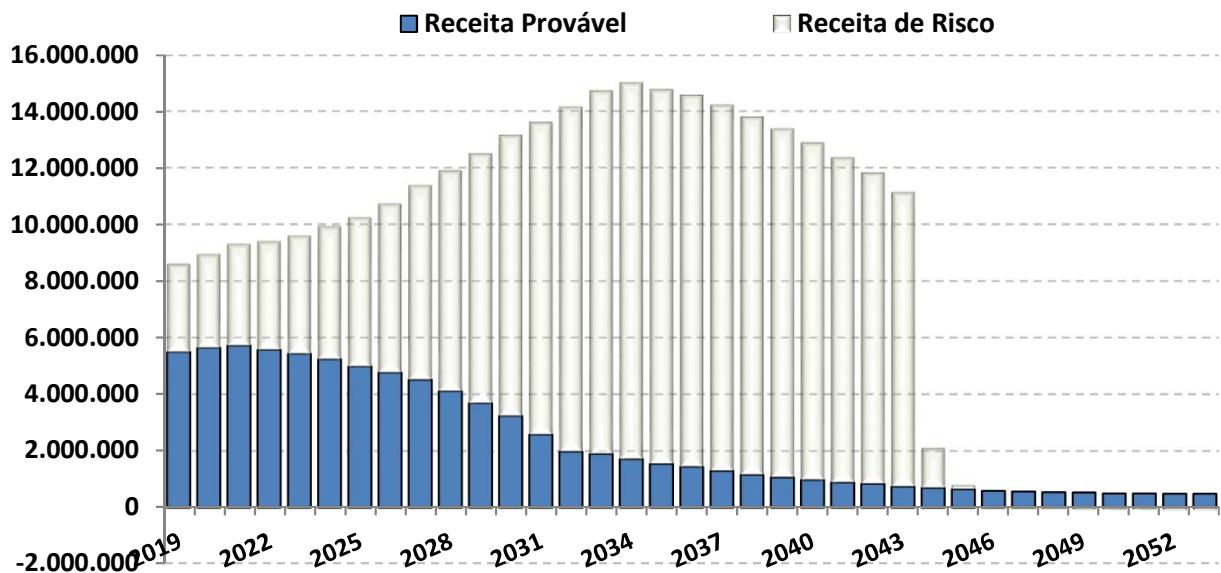
No Gráfico abaixo, apresentamos essa **RECEITA DE RISCO** nas colunas amarelas.

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 2032.

Já o fluxo financeiro entre **RECEITAS** e **DESPESAS**, mostra que o RPPS, passará a consumir os recursos poupadados, a partir do ano de 2023. As **DESPESAS** passarão a ser maiores que as **RECEITAS**, obrigado o RPPS a consumir recursos aplicados, para pagamento de Benefícios.



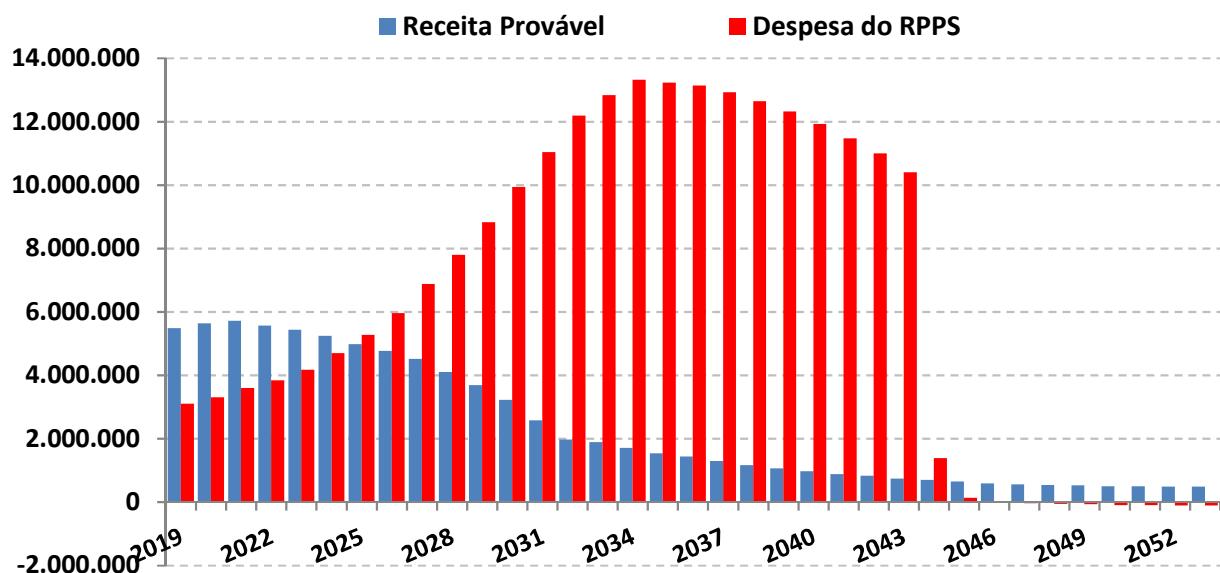
**FLUXO DE CAIXA DO RPPS PARA AUXÍLIO NO ESTUDO DE ALM**

PERÍODO	ANO	SITUAÇÃO DO FLUXO DE CAIXA	SITUAÇÃO DO PATRIMÔNIO
1	2019	2.198.153,59	44.612.125,79
2	2020	2.250.112,29	46.862.238,08
3	2021	1.947.134,82	48.809.372,90
4	2022	416.099,07	49.225.471,97
5	2023	(406.087,15)	48.819.384,83
6	2024	(1.534.213,40)	47.285.171,43
7	2025	(2.715.486,55)	44.569.684,88
8	2026	(3.307.464,35)	41.262.220,53
9	2027	(3.985.183,82)	37.277.036,71
10	2028	(5.353.652,24)	31.923.384,47
11	2029	(6.316.765,96)	25.606.618,51
12	2030	(7.320.951,43)	18.285.667,08
13	2031	(9.127.964,13)	9.157.702,95
14	2032	(10.571.590,18)	(1.413.887,24)
15	2033	(11.329.750,75)	(12.743.637,98)
16	2034	(12.423.814,54)	(25.167.452,52)
17	2035	(13.473.557,13)	(38.641.009,65)
18	2036	(14.436.574,57)	(53.077.584,22)
19	2037	(15.789.646,47)	(68.867.230,69)
20	2038	(17.024.688,18)	(85.891.918,87)
21	2039	(17.911.257,65)	(103.803.176,52)
22	2040	(18.797.314,93)	(122.600.491,45)
23	2041	(19.499.196,86)	(142.099.688,31)
24	2042	(19.946.934,51)	(162.046.622,82)
25	2043	(20.794.045,82)	(182.840.668,65)
26	2044	(21.140.539,54)	(203.981.208,18)
27	2045	(21.553.815,15)	(225.535.023,33)
28	2046	(22.075.653,02)	(247.610.676,35)
29	2047	(22.173.885,25)	(269.784.561,61)
30	2048	(21.917.601,67)	(291.702.163,28)
31	2049	(20.989.641,85)	(312.691.805,13)
32	2050	(21.894.712,47)	(334.586.517,60)
33	2051	(21.520.289,79)	(356.106.807,40)
34	2052	(20.947.691,29)	(377.054.498,69)
35	2053	(20.373.564,55)	(397.428.063,24)



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

(Receita provável x Despesa do RPPS)



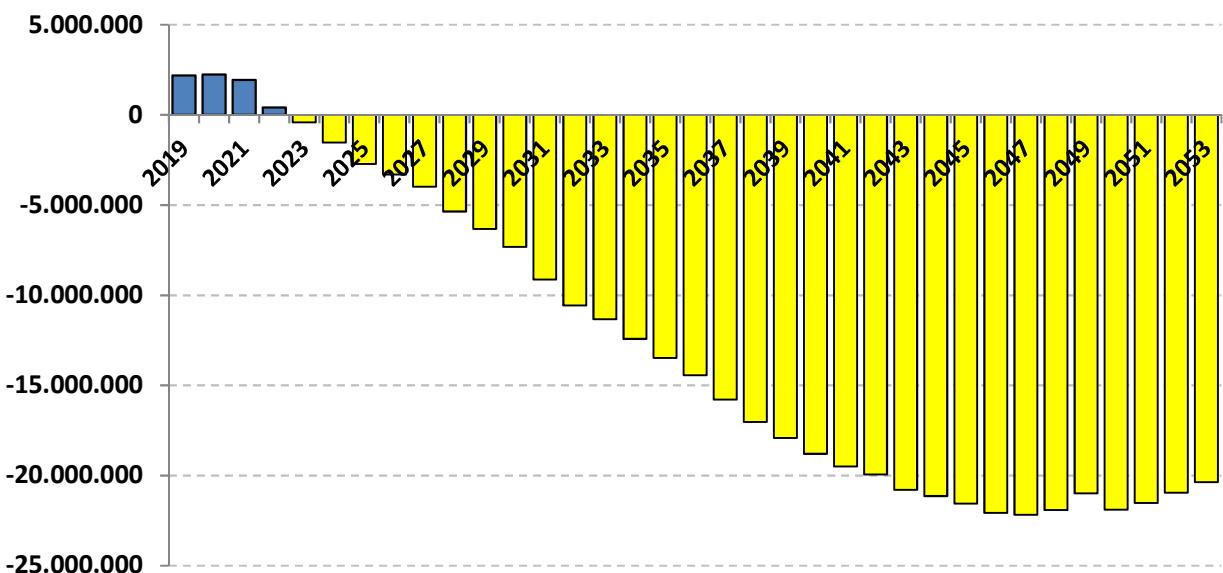
O estudo acima, não leva em consideração, a entra de novos Servidores Ativos, portanto, a Receita provável nesse estudo é temporária para os próximos 35 anos.

A Análise entre Receitas e Despesas deste estudo, foi realizada em cima dos dados fornecido para a realização do Cálculo Atuarial, posicionado em 31/12/2018.



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

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



As probabilidades de riscos indicam que a partir do ano de 2023 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 de Especialista em Investimento - CEA

Consultor de Investimentos 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 consequências 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 10 - RPPS  
PROJEÇÃO ATUARIAL DO RPPS - PLANO PREVIDENCIÁRIO**

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)
2018				42.413.972,20
2019	8.595.822,45	3.292.391,83	5.303.430,63	47.717.402,83
2020	8.945.648,54	3.386.736,01	5.558.912,52	53.276.315,35
2021	9.318.738,70	3.772.996,58	5.545.742,12	58.822.057,47
2022	9.407.540,99	5.149.407,35	4.258.133,64	63.080.191,11
2023	9.604.446,70	5.841.874,22	3.762.572,48	66.842.763,58
2024	9.940.356,19	6.775.042,39	3.165.313,80	70.008.077,39
2025	10.258.221,00	7.699.488,65	2.558.732,35	72.566.809,74
2026	10.728.628,68	8.076.593,92	2.652.034,77	75.218.844,51
2027	11.391.491,81	8.498.122,94	2.893.368,87	78.112.213,38
2028	11.897.755,32	9.456.545,11	2.441.210,21	80.553.423,59
2029	12.513.122,58	10.005.891,72	2.507.230,86	83.060.654,45
2030	13.162.491,83	10.548.494,82	2.613.997,00	85.674.651,45
2031	13.618.058,02	11.702.453,51	1.915.604,50	87.590.255,95
2032	14.157.053,74	12.539.129,47	1.617.924,28	89.208.180,23
2033	14.729.749,18	13.223.963,12	1.505.786,06	90.713.966,29
2034	15.025.053,37	14.132.153,91	892.899,46	91.606.865,75
2035	14.775.868,46	15.016.328,43	(240.459,96)	91.366.405,78
2036	14.573.733,37	15.870.933,43	(1.297.200,07)	90.069.205,72
2037	14.223.021,60	17.082.825,54	(2.859.803,94)	87.209.401,78
2038	13.801.749,83	18.184.723,21	(4.382.973,39)	82.826.428,39
2039	13.385.960,84	18.977.539,01	(5.591.578,17)	77.234.850,22
2040	12.892.345,01	19.766.628,42	(6.874.283,42)	70.360.566,81
2041	12.361.029,66	20.385.904,63	(8.024.874,97)	62.335.691,84
2042	11.837.444,07	20.782.844,35	(8.945.400,28)	53.390.291,56
2043	11.141.418,89	21.529.873,29	(10.388.454,41)	43.001.837,15
2044	2.084.584,84	21.836.436,19	(19.751.851,35)	23.249.985,80
2045	785.643,84	22.203.062,58	(21.417.418,73)	1.832.567,07
2046	570.173,84	22.664.732,87	(22.094.559,03)	(20.261.991,96)
2047	523.316,38	22.737.734,16	(22.214.417,78)	(42.476.409,75)
2048	477.793,16	22.456.938,07	(21.979.144,91)	(64.455.554,66)
2049	458.640,67	21.518.665,38	(21.060.024,71)	(85.515.579,37)
2050	408.692,68	22.396.840,93	(21.988.148,25)	(107.503.727,61)
2051	401.743,21	22.018.676,22	(21.616.933,01)	(129.120.660,62)
2052	387.794,55	21.438.566,91	(21.050.772,35)	(150.171.432,98)
2053	387.794,55	20.864.440,17	(20.476.645,61)	(170.648.078,59)
2054	-	20.476.945,28	(20.476.945,28)	(191.125.023,87)
2055	-	19.564.018,94	(19.564.018,94)	(210.689.042,81)



*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)
2056	-	18.940.510,71	(18.940.510,71)	(229.629.553,52)
2057	-	18.357.648,07	(18.357.648,07)	(247.987.201,59)
2058	-	17.894.803,43	(17.894.803,43)	(265.882.005,02)
2059	-	17.281.559,45	(17.281.559,45)	(283.163.564,48)
2060	-	16.420.152,23	(16.420.152,23)	(299.583.716,71)
2061	-	16.303.587,70	(16.303.587,70)	(315.887.304,41)
2062	-	15.841.308,55	(15.841.308,55)	(331.728.612,95)
2063	-	15.240.492,70	(15.240.492,70)	(346.969.105,66)
2064	-	14.362.213,74	(14.362.213,74)	(361.331.319,40)
2065	-	13.899.582,25	(13.899.582,25)	(375.230.901,65)
2066	-	13.275.586,12	(13.275.586,12)	(388.506.487,77)
2067	-	12.578.298,91	(12.578.298,91)	(401.084.786,68)
2068	-	11.645.678,64	(11.645.678,64)	(412.730.465,32)
2069	-	10.887.209,96	(10.887.209,96)	(423.617.675,28)
2070	-	9.698.463,61	(9.698.463,61)	(433.316.138,88)
2071	-	8.642.247,36	(8.642.247,36)	(441.958.386,25)
2072	-	7.650.147,60	(7.650.147,60)	(449.608.533,85)
2073	-	6.884.262,68	(6.884.262,68)	(456.492.796,53)
2074	-	5.306.461,72	(5.306.461,72)	(461.799.258,25)
2075	-	4.501.512,38	(4.501.512,38)	(466.300.770,63)
2076	-	3.528.224,58	(3.528.224,58)	(469.828.995,21)
2077	-	2.535.730,87	(2.535.730,87)	(472.364.726,08)
2078	-	2.041.177,21	(2.041.177,21)	(474.405.903,29)
2079	-	1.432.366,23	(1.432.366,23)	(475.838.269,51)
2080	-	1.075.449,52	(1.075.449,52)	(476.913.719,03)
2081	-	764.824,79	(764.824,79)	(477.678.543,82)
2082	-	609.530,29	(609.530,29)	(478.288.074,12)
2083	-	342.567,44	(342.567,44)	(478.630.641,55)
2084	-	344.712,79	(344.712,79)	(478.975.354,34)
2085	-	291.491,27	(291.491,27)	(479.266.845,61)
2086	-	293.164,88	(293.164,88)	(479.560.010,49)
2087	-	294.855,22	(294.855,22)	(479.854.865,70)
2088	-	296.562,46	(296.562,46)	(480.151.428,17)
2089	-	298.286,78	(298.286,78)	(480.449.714,95)
2090	-	300.028,34	(300.028,34)	(480.749.743,29)
2091	-	301.787,32	(301.787,32)	(481.051.530,62)
2092	-	303.563,89	(303.563,89)	(481.355.094,50)
2093	-	305.358,22	(305.358,22)	(481.660.452,72)
2094	-	307.170,50	(307.170,50)	(481.967.623,22)