

---

REGIME PRÓPRIO DE PREVIDÊNCIA SOCIAL DO MUNICÍPIO DE

**Dois Irmãos do Tocantins - TO**

**REAVALIAÇÃO**

**ATUARIAL**

**Nº. 1.243**

Ano-Calendário

**2.018**

Data-base

**31/12/2017**

Atuário responsável:

**Igor França Garcia**

**MIBA/RJ 1.659**

**23 de abril de 2018**

## ÍNDICE

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

4.1.2. Servidores Inativos e Pensionistas .....	32
<b>4.2. Distribuição Demográfica dos Segurados .....</b>	<b>35</b>
4.2.1. Distribuição Demográfica dos Servidores Ativos .....	37
4.2.2. Distribuição Demográfica dos Servidores Inativos e Pensionistas .....	38
<b>4.3. Distribuição por Sexo .....</b>	<b>39</b>
<b>4.4. Distribuição por Estado Civil .....</b>	<b>40</b>
<b>4.5. Distribuição por Sexo e Atividade .....</b>	<b>41</b>
<b>4.6. Distribuição por Faixa Etária .....</b>	<b>42</b>
<b>4.7. Distribuição por Faixa de Remuneração .....</b>	<b>44</b>
<b>4.8. Distribuição dos Servidores Ativos por tipo de Aposentadoria (Futura) .....</b>	<b>46</b>
<b>4.9. Distribuição das Coberturas de Pensão Por Morte (Futura) .....</b>	<b>48</b>
<b>4.10. Distribuição da Responsabilidade Atuarial por tempo de Aposentadoria</b>	
<b>a Conceder .....</b>	<b>50</b>
<b>4.11. Distribuição por tipo de Benefício Concedido .....</b>	<b>52</b>
<b>4.12. Distribuição da Expectativa de Temporariedade das Aposentadorias .....</b>	<b>53</b>
<b>4.13. Distribuição da Expectativa de Temporariedade das Pensões Por Morte .....</b>	<b>54</b>
<b>4.14. Análise de Sensibilidade das Reservas Matemáticas .....</b>	<b>55</b>
<b>4.15. Distribuição da Iminência de Aposentadorias a Conceder .....</b>	<b>56</b>
<b>5 – PROVISÕES MATEMÁTICAS, EQUILÍBRIO FINANCEIRO e</b>	
<b>ATUARIAL e PLANO DE CUSTEIO .....</b>	<b>57</b>
5.1. Reservas Matemáticas e Compensação Previdenciária .....	57
5.2. Alíquotas de Equilíbrio Financeiro e Atuarial .....	58
5.3. Plano de Custeio .....	59
5.3.1. Custo Normal e Taxa de Administração .....	59
5.3.2. Custo Suplementar .....	60
5.3.3. Distribuição das Alíquotas .....	61
5.4. Equilíbrio Financeiro (Fluxo Financeiro do exercício) .....	63
5.5. Análise de Sensibilidade das Despesas (Previdenciária x Assistencialista) .....	64
5.6. Provisões Matemáticas Previdenciárias .....	66
5.7. Balanço Atuarial .....	67
5.8. 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 Dois Irmãos do Tocantins - TO, 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 Dois Irmãos do Tocantins - TO.

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) \*\*\* .**

Auxílio Doença, Auxílio Reclusão, Salário Maternidade e Salário Família.

---

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

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

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

## 2.2. Elegibilidades

### 2.2.1. Elegibilidades adotadas para as Regras Permanentes

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

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

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



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

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

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

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

---

## 2.3. Benefícios do Plano

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

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

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

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

---

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

---

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

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

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

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

---

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

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

**Hipóteses Atuariais; e**

**Método Atuarial de Custo**

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

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

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

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

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

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

### 3.1.2 - Quantidade de Pessoas Elegíveis ao Benefício

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

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

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

### 3.1.3 - Duração dos Pagamentos dos Benefícios

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

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

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

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

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

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

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

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

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

### **3.2. Hipóteses Atuariais**

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

#### **3.2.1 - Econômicas**

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

#### **3.2.2 - Biométricas**

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

### 3.2.2 - Outras Hipóteses

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

### 3.2.1. Hipóteses Econômicas

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

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

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

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

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



A seguir apresentamos o significado de cada um destes componentes.

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

- Inflação (+)

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

- Taxa Pura de Juros (+)

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

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

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

### RENTABILIDADE NO ANO DE 2017

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

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

### RENTABILIDADE E META ATUARIAL NO ANO DE 2017

Meta Atuarial (Bruta = juros + inflação) em 2017 - Política de Investimentos	<b>9,11%</b>
Rentabilidade nominal (Bruta = juros + inflação) em 2017	<b>9,55%</b>
Inflação anual - 2017	2,95%
Indexador:	<b>IPCA</b>
<b>Justificativa Técnica: A Meta Atuarial estabelecida nesse Cálculo Atuarial segue a taxa de Juros atuarial, estabelecida na Política Anual de Investimentos de 2016, aprovada antes da realização desta Reavaliação Atuarial e conforme exige o artigo 9 da Portaria MPS 403/2008.</b>	

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

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

**NOS ÚLTIMOS 36 MESES (3 ANOS)**

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

	<b>Rentabilidade da carteira</b>	<b>Meta Atuarial (6,00% a.a. + IPCA)</b>	<b>Rentabilidade sobre a Meta Atuarial</b>
<b>2015</b>	12,13%	<b>17,26%</b>	<b>70,28%</b>
<b>2016</b>	11,59%	<b>12,64%</b>	<b>91,69%</b>
<b>2017</b>	9,55%	<b>9,11%</b>	<b>104,87%</b>
<b>ACUMULADO</b>	<b>37,08%</b>	<b>44,11%</b>	<b>84,05%</b>

Analisando os últimos três anos, a carteira de investimentos apresentou as rentabilidades 12,13%, 11,59% e 9,55% respectivamente.

Nos últimos três anos, isso representa uma rentabilidade acumulada de 37,08%

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

Dessa forma, a carteira de investimentos cumpriu nos últimos três anos, 84,05% da Meta Atuarial acumulada, representando uma perda real nos últimos três anos de 7,03%.

### 3.2.1.2 Taxa de Crescimento de remuneração

- **Inflação (+)**

Representa a perda do poder aquisitivo da moeda.

- **Aumento de Produtividade**

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

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

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

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

#### REMUNERAÇÃO E INFLAÇÃO DOS ULTIMOS 3 ANOS

ANO	Reajuste da Remuneração	Inflação do período (IPCA)	GANHO REAL
2015	8,67%	10,67%	-2,00%
2016	7,56%	6,29%	1,27%
2017	2,12%	2,95%	-0,83%
ACUMULADO	19,36%	21,10%	-1,74%
<b>Cálculo da taxa de Crescimento das Remunerações</b>	Foi concedido um reajuste diferenciado entre Servidores de diferentes secretarias (Administração, Educação, Saúde e etc....). 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>-1,74%</b>
Justificativa Técnica: Mesmo os Servidores Ativos não tendo Ganho real das remunerações nos últimos 3 anos, foi definido no Cálculo Atuarial, o crescimento real mínimo exigido pela Portaria MPS 403/2008, de 1,00% a.a..	

### 3.2.1.3 Taxa de Crescimento de Benefícios

- **Inflação (+)**

Representa a perda do poder aquisitivo da moeda.

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

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

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

**BENEFÍCIOS E INFLAÇÃO DOS ÚLTIMOS 3 ANOS**

ANO	Reajuste dos Benefícios	Inflação do período (IPCA)	GANHO REAL
2015	9,32%	10,67%	-1,35%
2016	7,31%	6,29%	1,02%
2017	2,10%	2,95%	-0,85%
ACUMULADO	19,78%	21,10%	-1,32%
<b>Cálculo da taxa de Crescimento dos Benefícios</b>	A maioria dos Benefícios tiveram reajuste conforme o reajuste dos servidores que estão na “ativa” (pela paridade) e a minoria dos Benefícios reajustados conforme a tabela de reajuste definido pelo RGPS. Nesse caso, utilizamos uma média ponderada entre os dois grupos.		

Taxa média anual real de cresc. dos benefícios verificada na análise dos benefícios	<b>-1,32%</b>
Justificativa Técnica: Foi definido no Cálculo Atuarial, o crescimento real mínimo dos Benefícios de 0,00%.	

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

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

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

Variável de Impacto	Faixa de Variação	Nossa Hipótese
Taxa Pura de Juros	0,0% a 1,0%	6,00%
Aumento por Produtividade	0,0% a 1,0%	1,00%
Aumento por Mérito/Promoção/TS	0,0% a 1,0%	1,00%
Fator de Determinação do Valor Real ao Longo do Tempo ( <i>Salário e Benefícios</i> )	0,0% a 5,0%	98,01%

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 + 0,00%

Além destas hipóteses, fizemos as seguintes:

- **Nível de inflação á longo prazo**

Utilizamos esta hipótese para estimar o valor real da remuneração na aposentadoria. Nossa hipótese é de 4,50% a.a..

- **Frequência de Reajustes Remuneratórios ao ano**

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

---

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

### 3.2.2. Hipóteses Biométricas

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

- **IBGE 2012 Ambos** - Tábua de Mortalidade para Válido - Fase Laborativa;
- **IBGE 2012 Ambos** - Tábua de Mortalidade para Válido - Fase Pós Laborativa;
- **Álvaro Vindas** para Entrada de Servidores em Invalidez. É uma tábua que reflete a possibilidade de um servidor tornar-se inválido no decorrer dos anos, desde que esteja em plena atividade no momento da Reavaliação;
- **IAPB-57** para Mortalidade de Servidores Inválidos. É uma tábua que reflete a possibilidade de um servidor, estando aposentado por invalidez, vir a falecer durante os anos futuros;
- **Samuel Dumas** para Auxílio Doença de Servidores em atividade. É a tábua de morbidez que reflete a probabilidade do servidor ativo vir a se afastar de suas atividades de trabalho por motivo de doença;



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

### 3.2.3. Outras Hipóteses

Demais hipóteses que precisamos fazer para completar o modelo atuarial.

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

---

### **3.3. Regimes Financeiros**

#### **3.3.1. Aposentadorias por Tempo de Contribuição, por Idade e Compulsório e Pensão por Morte dos Servidores Inativos**

Capitalização pelo método Crédito Unitário Projetado.

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

Repartição de Capitais de Cobertura.

#### **3.3.3. Auxílios e Salários**

Repartição Simples.

#### **Observação:**

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

---

### **3.4. Método Atuarial de Custo**

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

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

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

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

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

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

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

### 3.4.3 - Responsabilidade Atuarial

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

A Responsabilidade Atuarial divide-se em:

- **Riscos Expirados**

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

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

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

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

- **Riscos Não Expirados**

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

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

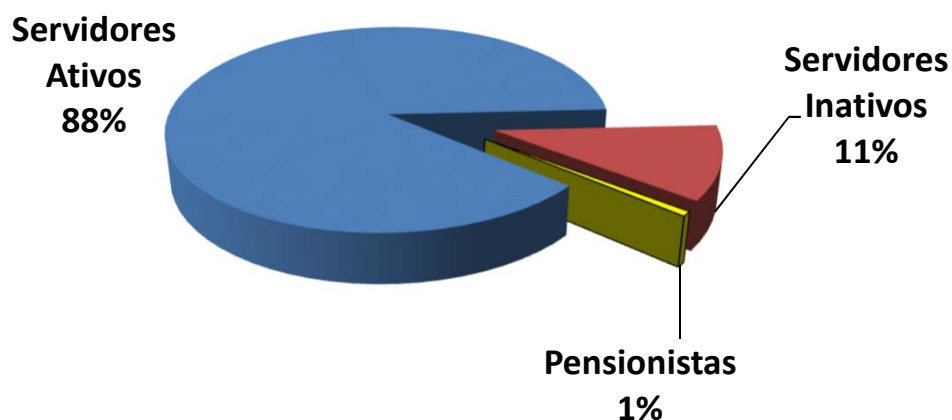
## 4 – DISTRIBUIÇÃO DOS SEGURADOS DO FUNDO PREVIDENCIÁRIO

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

### 4.1. DISTRIBUIÇÃO ESTATÍSTICA DOS SEGURADOS

Tipo de Segurado	Quantidade	% de Servidores	Remuneração Média	Idade Média
Servidores Ativos	126	88,1%	1.854,20	44,5
Servidores Inativos	16	11,2%	1.879,06	58,0
Pensionistas	1	0,7%	1.874,00	62,0
<b>GERAL</b>	<b>143</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	38	65.593,33
População Feminina	88	168.036,34
<b>GERAL</b>	<b>126</b>	<b>233.629,67</b>

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

Discrição	Média de Idade	Idade Projetada para Aposentadoria
Mais Novo	23,0	53,0
Média Idade	43,9	60,2
Mais Velho	71,0	75,0
Idade Mediana *	44,5	58,0
Idade Moda **	50,0	58,0
Desvio Padrão ***	10,5	4,6

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

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

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

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

<b>Idades Projetadas para Aposentadoria (Média)</b>	<b>Idades</b>
<b>DEMAIS ATIVIDADES (NÃO PROFESSORES) - MASCULINO</b>	63,1
<b>DEMAIS ATIVIDADES (NÃO PROFESSORES) - FEMININO</b>	57,6
<b>PROFESSORES - MASCULINO</b>	61,2
<b>PROFESSORES - FEMININO</b>	57,9

**4.1.2. SERVIDORES INATIVOS e PENSIONISTAS**

	APOSENTADOS	
<b>QUANTIDADE APOSENTADOS</b>	<b>16</b>	
<b>FOLHA COM APOSENTADOS</b>	<b>30.064,88</b>	
	IDADE	BENEFÍCIO (R\$)
MÍNIMO	43	937,00
MÉDIO	58	1.879,06
MÁXIMO	67	3.115,78
DESVIO PADRÃO	6	904,08
MODA	61	937,00
MEDIANA	59	2.268,83

	IDADE	BENEFÍCIO (R\$)
<b>QTDE DE APOSENTADOS POR TEMPO CONTRIBUIÇÃO</b>	<b>10</b>	
<b>FOLHA COM APOSENTADOS TEMPO CONTRIBUIÇÃO</b>	<b>24.442,88</b>	
MÍNIMO	51	964,85
MÉDIO	57	2.444,29
MÁXIMO	64	3.115,78
DESVIO PADRÃO	4	644,70
MODA	61	2.268,83
MEDIANA	57	2.268,83

	IDADE	BENEFÍCIO (R\$)
<b>QTDE DE APOSENTADOS POR IDADE</b>	<b>5</b>	
<b>FOLHA COM APOSENTADOS POR IDADE</b>	<b>4.685,00</b>	
MÍNIMO	60	937,00
MÉDIO	63	937,00
MÁXIMO	67	937,00
DESVIO PADRÃO	3	-
MODA	0	937,00
MEDIANA	62	937,00

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



Continuação (...)

	IDADE	BENEFÍCIO (R\$)
<b>QTDE DE APOSENTADOS POR INVALIDEZ</b>		<b>1</b>
<b>FOLHA COM APOSENTADOS POR INVALIDEZ</b>		<b>937,00</b>
MÍNIMO	43	937,00
MÉDIO	43	937,00
MÁXIMO	43	937,00
DESVIO PADRÃO	0	-
MODA	0	-
MEDIANA	43	937,00

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

		PENSIONISTAS	
<b>QUANTIDADE PENSIONISTAS</b>		<b>1</b>	
<b>FOLHA COM PENSIONISTAS</b>		<b>1.874,00</b>	
		IDADE	BENEFÍCIO (R\$)
MÍNIMO		62	1.874,00
MÉDIO		62	1.874,00
MÁXIMO		62	1.874,00
DESVIO PADRÃO		0	-
MODA		0	-
MEDIANA		62	1.874,00

		IDADE	BENEFÍCIO (R\$)
<b>QTDE DE PENSIONISTAS VITALÍCIOS</b>		<b>1</b>	
<b>FOLHA COM PENSIONISTAS VITALÍCIOS</b>		<b>1.874,00</b>	
MÍNIMO		62	1.874,00
MÉDIO		62	1.874,00
MÁXIMO		62	1.874,00
DESVIO PADRÃO		0	-
MODA		0	-
MEDIANA		62	1.874,00

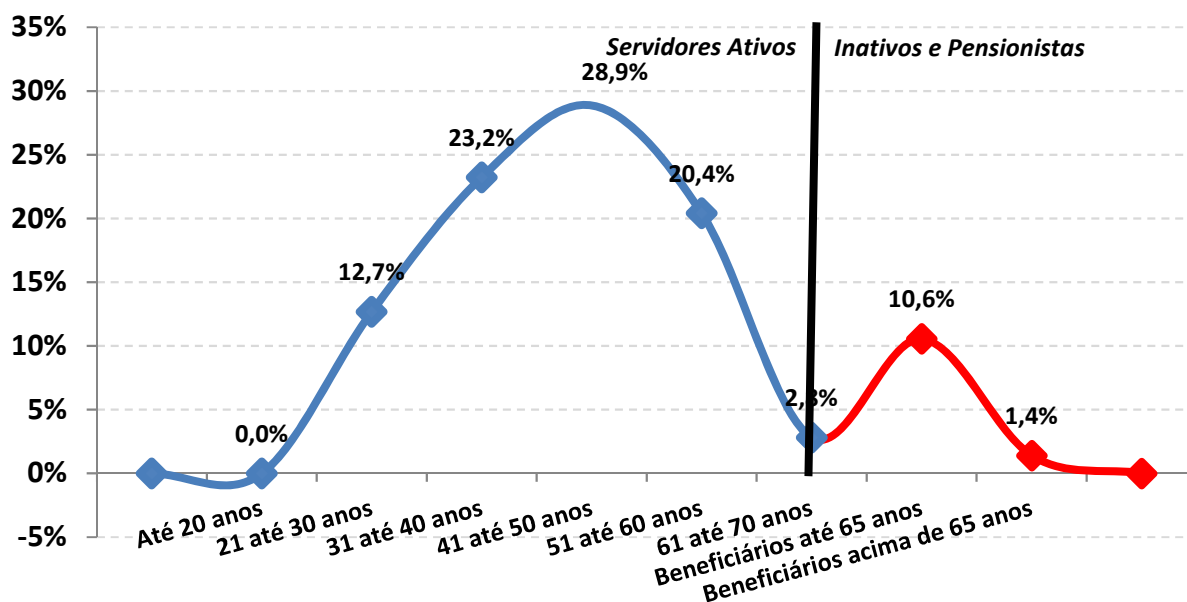
		IDADE	BENEFÍCIO (R\$)
<b>QTDE DE PENSIONISTAS TEMPORÁRIOS</b>		<b>0</b>	
<b>FOLHA COM PENSIONISTAS TEMPORÁRIOS</b>		<b>0,00</b>	
MÍNIMO		0	-
MÉDIO		0	-
MÁXIMO		0	-
DESVIO PADRÃO		0	-
MODA		0	-
MEDIANA		0	-

\* 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	18	12,7%
31 até 40 anos	33	23,2%
41 até 50 anos	41	28,9%
51 até 60 anos	29	20,4%
61 até 70 anos	4	2,8%
Beneficiários até 65 anos	15	10,6%
Beneficiários acima de 65 anos	2	1,4%
<b>GERAL</b>	<b>142</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.

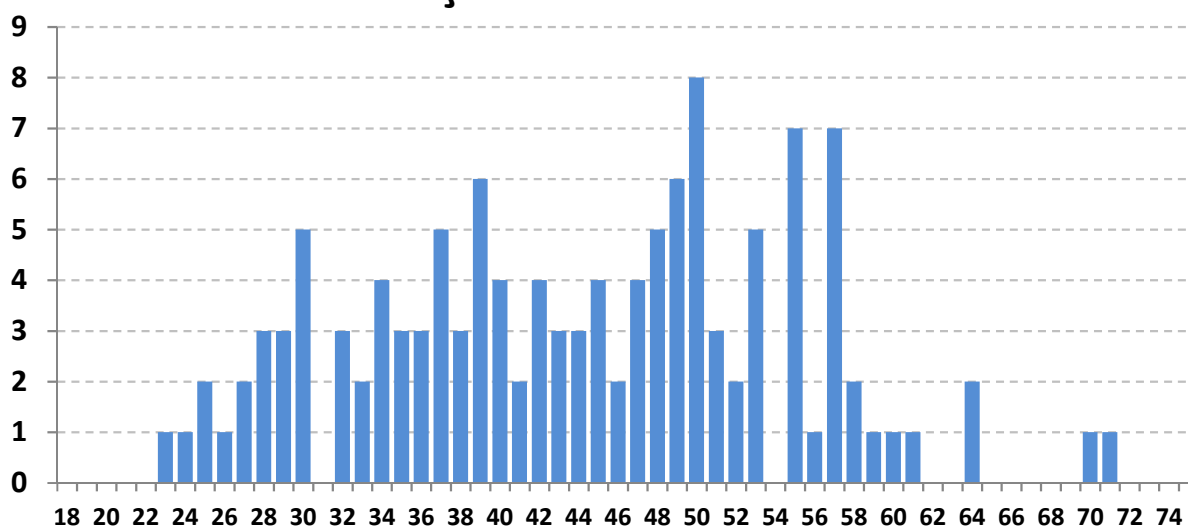
A Distribuição Demográfica dos Servidores Ativos e Inativos neste caso é bastante favorável, tendo em vista que a grande massa de servidores são Ativos e situam-se entre a faixa etária de 40 anos, enquanto os Inativos e Pensionistas representam a menor distribuição da massa.

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 126 Servidores Ativos em relação aos 17 INATIVOS e PENSIONISTAS e o resultado é RAZOÁVEL, tendo em vista que são 7,4 Servidores Ativos para cada Servidor Inativo, possibilitando assim, que os custos com aposentadorias e pensões, possam ser custeadas por regimes de capitalização.

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

#### 4.2.1. DISTRIBUIÇÃO DEMOGRÁFICA DOS SERVIDORES ATIVOS

### Distribuição dos Servidores Ativos



Este gráfico distribuiu os 126 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 50 anos, com aproximadamente 8 pessoas.

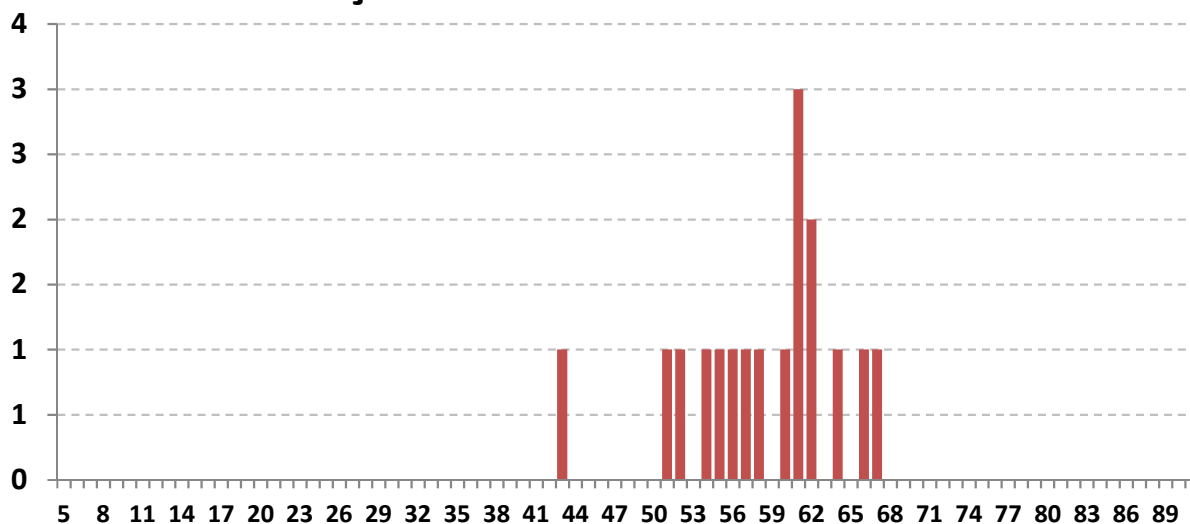
A minoria dos Servidores ativos se encontra depois da faixa dos 60 anos, o que também é satisfatório, pois tira a iminência do risco de aposentadoria á curto prazo ser enorme.

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

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

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

### Distribuição dos Serv. Inativos e Pensionistas



Este gráfico distribuiu os 17 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.

O RPPS não possui nenhuma Pensão Por Morte Temporária.

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

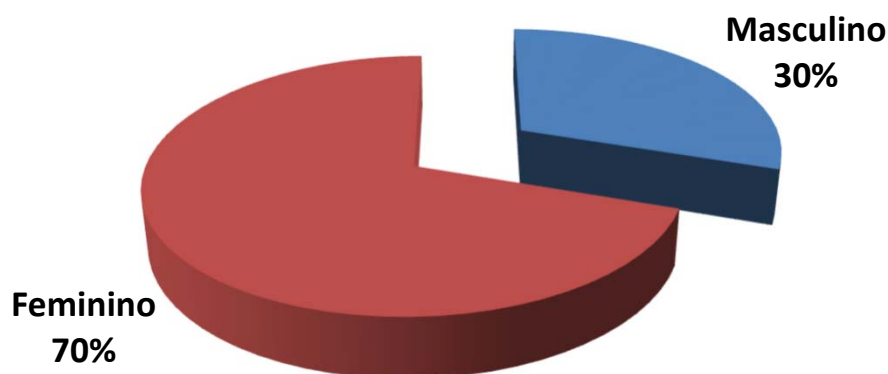
Há uma pequena desvantagem no plano, pois existem muito Inativos e Pensionistas com menos de 70 anos (17 pessoas ao todo, representando 100,0% dos Beneficiários). Quanto menor a idade dos Beneficiários, maior será a probabilidade de permanecer em tempo de Benefício e isso gera um custo mais elevado para a manutenção do plano, pois, os Benefícios Concedidos terão que ser estimados por mais tempo de vida.

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

#### 4.3. DISTRIBUIÇÃO POR SEXO

Sexo	Número de Servidores	% de Servidores	Remuneração Média	Idade Média	Tempo de Casa Médio
Masculino	38	30,2%	1.726,14	45,5	12,9
Feminino	88	69,8%	1.909,50	44,0	11,8
GERAL	126	100,0%	1.854,20	44,5	12,1

#### Distribuição por Sexo



#### Exemplo de Leitura (cor vermelha)

Existem 88 Servidores Ativos do Sexo Feminino, que correspondem á 69,8% dos Servidores Ativos.

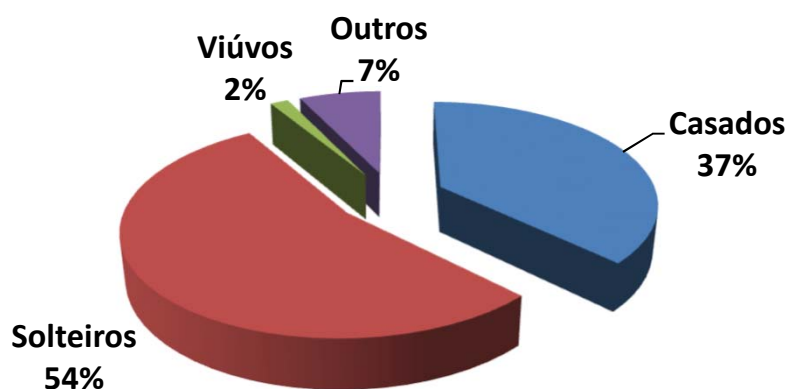
Essas servidoras recebem em média R\$ 1.909,50 e tem idade média de 44,0 anos.

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

#### 4.4. DISTRIBUIÇÃO POR ESTADO CIVIL

Estado Civil	Número de Servidores	% de Servidores	Remuneração Média	Idade Média	Tempo de Casa Médio
Casados	47	37,3%	1.734,29	41,5	10,4
Solteiros	68	54,0%	1.773,11	42,8	11,9
Viúvos	2	1,6%	2.129,75	55,5	18,0
Outros	9	7,1%	2.131,78	48,3	14,0
<b>GERAL</b>	<b>126</b>	<b>100,0%</b>	<b>1.854,20</b>	<b>44,5</b>	<b>12,1</b>

#### Distribuição por Estado Civil



Exemplo de Leitura (cor azul)

Existem 47 Servidores Ativos Casados, que correspondem á 37,3% dos Servidores Ativos.

Esses servidores recebem em média R\$ 1.734,29 e tem idade média de 41,5 anos.

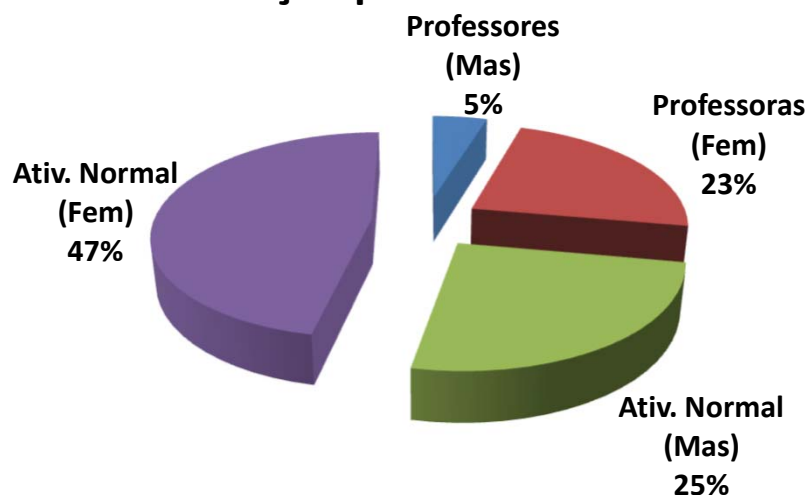


Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2017 .

#### 4.5. DISTRIBUIÇÃO POR SEXO E ATIVIDADE

Atividade e Sexo	Número de Servidores	% de Servidores	Remuneração Média	Idade Média	Idade Média Aposentadoria
Professores (Mas)	6	4,8%	2.729,01	51,0	62,2
Professoras (Fem)	29	23,0%	2.617,07	50,1	58,9
Ativ. Normal (Mas)	32	25,4%	1.538,10	44,5	64,1
Ativ. Normal (Fem)	59	46,8%	1.562,58	41,0	58,6
<b>GERAL</b>	<b>126</b>	<b>100,0%</b>	<b>1.854,20</b>	<b>44,5</b>	<b>60,2</b>

### Distribuição por Sexo e Atividade



Exemplo de Leitura (cor azul)

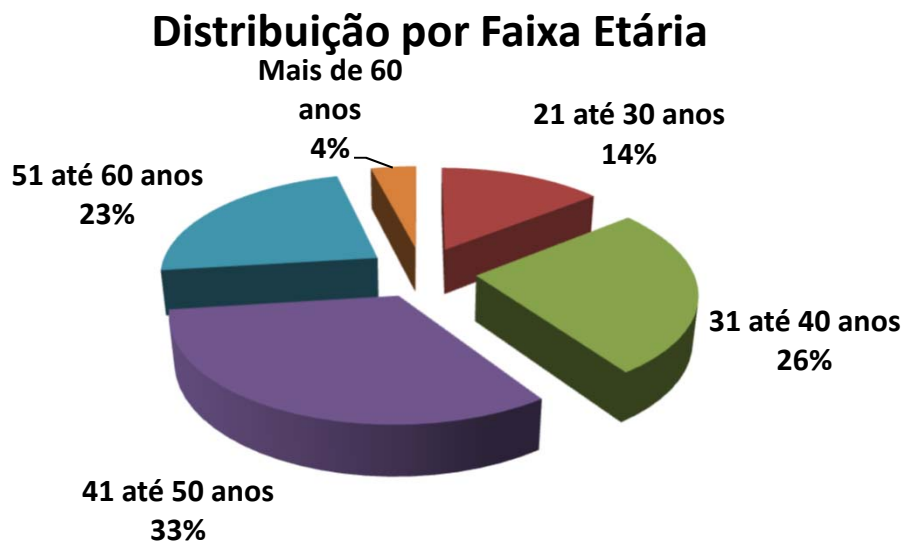
Existem 6 Professores do sexo Masculino, que correspondem á 4,8% dos Servidores Ativos.

Esses servidores recebem em média R\$ 2.729,01 e tem idade média de 51,0 anos.

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

#### 4.6. DISTRIBUIÇÃO POR FAIXA ETÁRIA

Faixa Etária	Número de Servidores	% de Servidores	Remuneração Média	Idade Média	Tempo de Casa Médio
Até 20 anos	0	0,0%	-	0,0	0,0
21 até 30 anos	18	14,3%	1.975,08	28,2	5,1
31 até 40 anos	33	26,2%	1.773,45	37,0	8,9
41 até 50 anos	41	32,5%	1.824,47	47,0	14,4
51 até 60 anos	29	23,0%	1.887,57	55,6	16,8
Mais de 60 anos	5	4,0%	2.002,34	66,8	13,0
<b>GERAL</b>	<b>126</b>	<b>100,0%</b>	<b>1.854,20</b>	<b>44,5</b>	<b>12,1</b>



Exemplo de Leitura (cor azul)

Entre a Faixa Etária de 21 até 30 anos, existem 18 pessoas, ou 14,3% dos Servidores Ativos.

Esses servidores recebem em média R\$ 1.975,08 e tem idade média de 28,2 anos.

#### IMPACTO SOBRE O CUSTO

26,2% 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 44,5 anos e a idade média de aposentadoria da massa é de 60,2 anos, temos em média 15,8 anos de Contribuição.

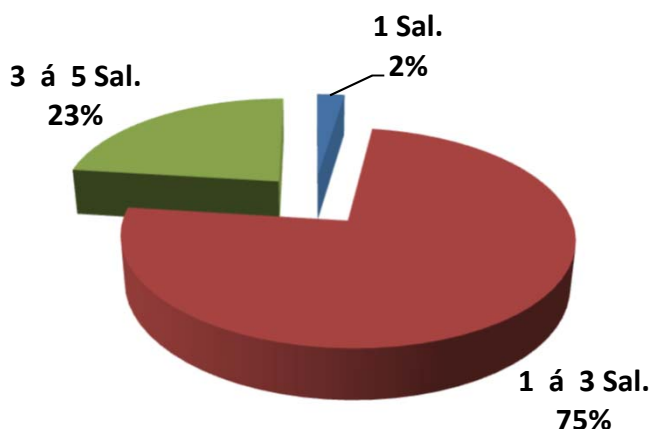
Este fato provoca um impacto de redução no custo da aposentadoria ao longo do tempo.

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

#### 4.7. DISTRIBUIÇÃO POR FAIXA DE REMUNERAÇÃO

Salário Mínimo	Número de Servidores	% de Servidores	Remuneração Média	Idade Média	Idade Média Aposentadoria
1 Sal.	3	2,4%	954,00	37,7	58,0
1 á 3 Sal.	94	74,6%	1.460,67	44,8	60,7
3 á 5 Sal.	29	23,0%	3.224,67	43,9	59,0
5 á 10 Sal.	0	0,0%	-	0,0	0,0
10 á 20 Sal.	0	0,0%	-	0,0	0,0
Acima de 20 Sal.	0	0,0%	-	0,0	0,0
<b>GERAL</b>	<b>126</b>	<b>100,0%</b>	<b>1.854,20</b>	<b>44,5</b>	<b>60,2</b>

#### Distribuição por Faixa Remuneração



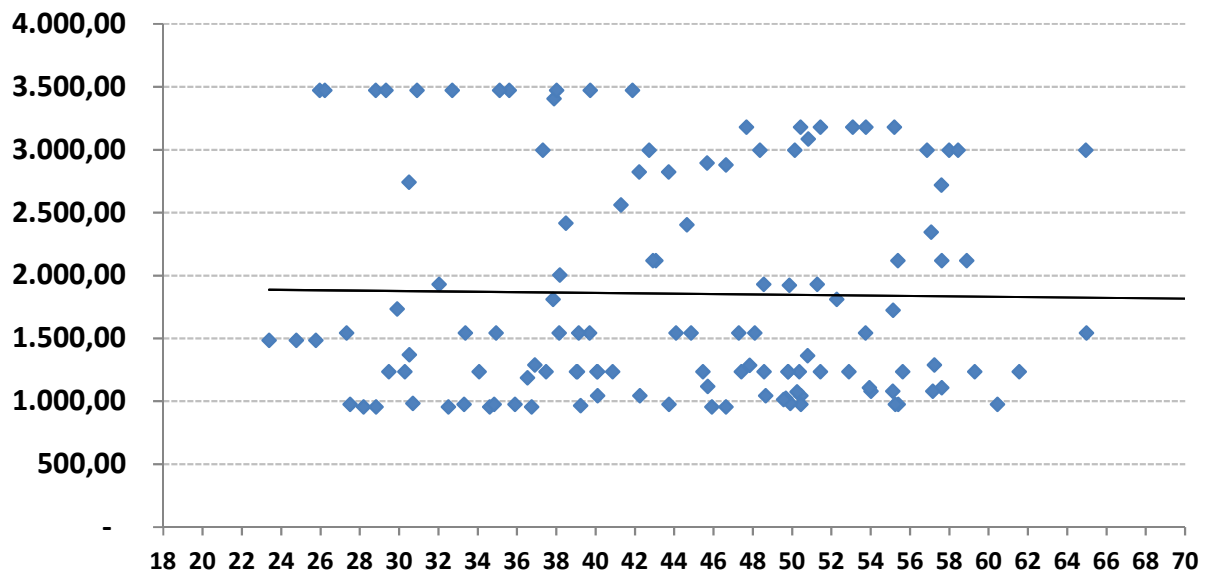
**Exemplo de Leitura (cor vermelho)**

Existe 94 Servidores Ativos, ou 74,6%, que recebem de 1 a 3 Salários Mínimos.

Esses servidores recebem em média R\$ 1.460,67 e tem idade média de 44,8 anos.

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

## Dispersão das Remunerações por Idade



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

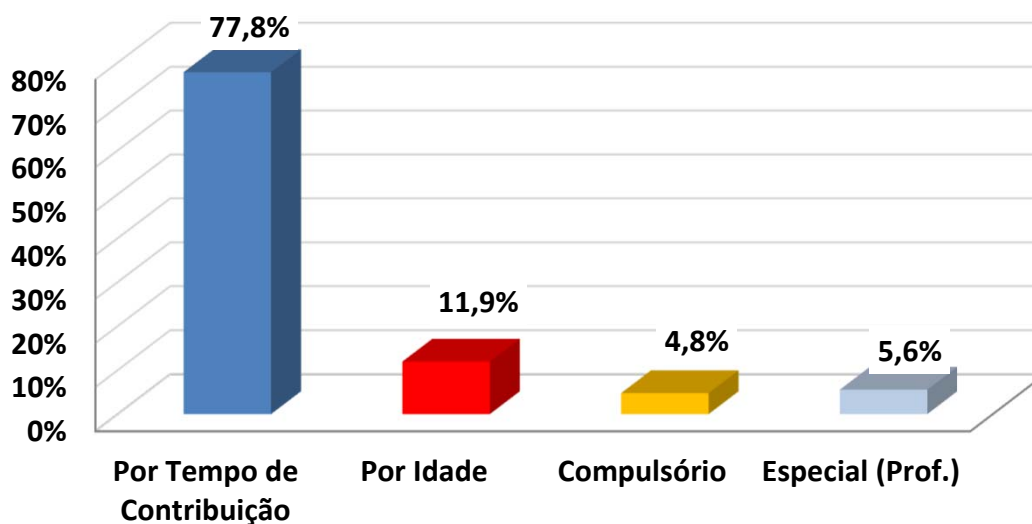
Remunerações discrepantes em relação a média, geram impacto no custo do plano, devido que estas remunerações, quando se tornarem Benefícios, consumirão boa parte das contribuições dos Servidores Ativos que possuem remunerações próximas ou abaixo da média.

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

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

Tipo de Aposentadoria (Futura)	Número de Servidores	% de Servidores	Remuneração Média	Idade Média	Idade Média Aposentadoria
Por Tempo de Contribuição	98	77,8%	1.809,69	41,7	59,0
Por Idade	15	11,9%	1.477,02	55,0	65,1
Compulsório	6	4,8%	2.383,43	62,8	74,2
Especial (Prof.)	7	5,6%	2.839,37	43,9	55,1
<b>GERAL</b>	<b>126</b>	<b>100,0%</b>	<b>1.854,20</b>	<b>44,5</b>	<b>60,2</b>

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



Exemplo de Leitura (cor azul)

Existem 98 pessoas que Aposentarão por Tempo de Contribuição, ou 77,8% dos Servidores Ativos.

Esses servidores recebem em média R\$ 1.809,69 e tem idade média de 41,7 anos.

#### IMPACTO SOBRE O CUSTO

Devido o fato de que a maioria dos Servidores Ativos (77,8%) deverão se aposentar por Aposentadoria por Tempo de Contribuição, com uma média de idade de aposentadoria relativamente jovem (59,0 anos), temos um tempo médio de contribuição menor (17,3 anos,) tendo em vista que a idade média destes Servidores é 41,7 anos.

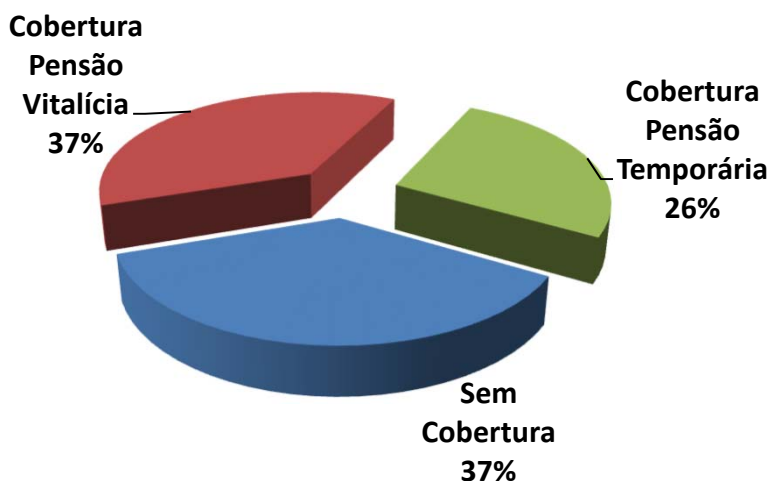
Este fato causa impacto sobre as Despesas do plano, devido o valor do Benefício ser maior e a maioria dos Servidores aposentarem com uma idade relativamente jovem.

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

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

Tipo de Cobertura / Aposentadoria	Número de Servidores	% de Servidores	Benefício Médio	Idade Média	Idade média do Dependente
Sem Cobertura	46	36,5%	-	0,0	0,0
Cobertura Pensão Vitalícia	47	37,3%	2.244,37	45,6	36,2
Cobertura Pensão Temporária	33	26,2%	1.822,38	41,5	9,1
<b>GERAL</b>	<b>126</b>	<b>100,0%</b>	<b>2.265,61</b>	<b>44,5</b>	<b>16,8</b>

#### Distribuição das Coberturas de Pensão



**Exemplo de Leitura (cor vermelha)**

Existem 47 ou 37,3% das Aposentadorias com cobertura revertida em Pensão por Morte Vitalícia.

Esses servidores receberão um Benefício médio de R\$ 2.244,37 referente a Aposentadoria.



#### IMPACTO SOBRE O CUSTO

63,5% dos Servidores Ativos possuem algum tipo de cobertura de pensão por Morte.

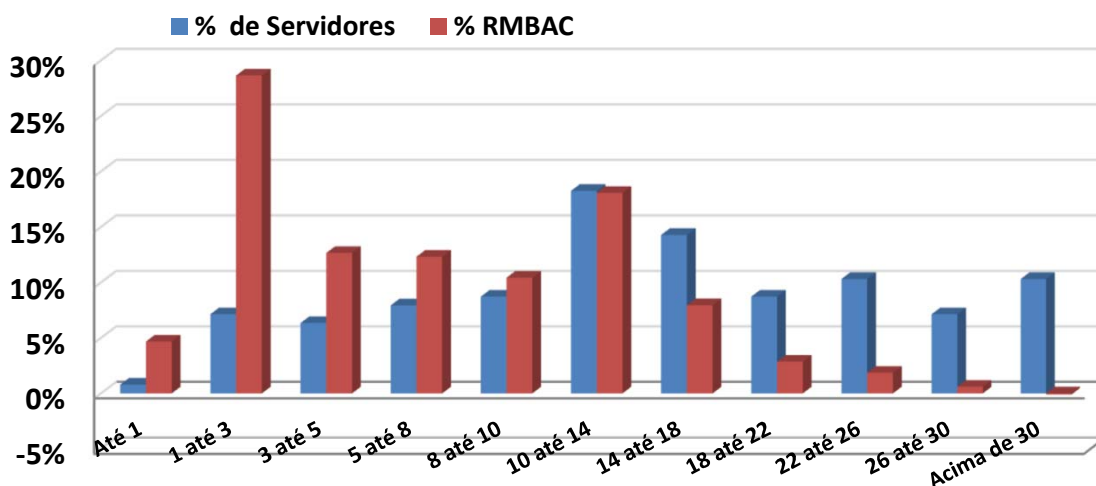
Essa cobertura elevada de Pensão, principalmente as Pensões por Morte Vitalicias (37,3%) geram impacto sobre o custo de Pensão por Morte, dos Servidores Ativos.

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

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

Tempo para Aposentadoria (ANOS)	Número de Servidores	% de Servidores	Remuneração Média	Idade Média	Tempo de Casa Médio	Responsabilidade Atuarial	% RMBAC
Até 1	1	0,8%	3.179,00	55,2	22,0	444.775,82	4,7%
1 até 3	9	7,1%	2.338,14	56,3	15,3	2.720.493,47	28,6%
3 até 5	8	6,3%	1.884,77	60,9	12,5	1.202.463,94	12,7%
5 até 8	10	7,9%	1.633,70	55,4	16,1	1.169.847,30	12,3%
8 até 10	11	8,7%	1.596,11	50,2	14,0	991.223,13	10,4%
10 até 14	23	18,3%	1.812,23	47,1	14,7	1.716.666,52	18,1%
14 até 18	18	14,3%	1.941,50	44,3	14,0	755.382,98	8,0%
18 até 22	11	8,7%	1.621,35	41,0	10,7	272.483,70	2,9%
22 até 26	13	10,3%	1.760,96	35,7	8,4	176.894,27	1,9%
26 até 30	9	7,1%	1.898,98	32,2	7,6	57.379,14	0,6%
Acima de 30	13	10,3%	1.999,14	27,8	5,0	-10.411,19	-0,1%
<b>GERAL</b>	<b>126</b>	<b>100,0%</b>	<b>1.854,20</b>	<b>44,5</b>	<b>12,1</b>	<b>9.497.199,09</b>	<b>100,0%</b>

#### Distribuição da Responsabilidade Atuarial



---

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

Na faixa de 18 até 22 anos para a aposentadoria, existem 11 Servidores Ativos que correspondem a 8,7% dos Servidores que são responsáveis por até então, uma Reserva Matemática a Conceder de R\$ 272.483,70, correspondente a 2,9% da Responsabilidade Atuarial do plano.

Na faixa acima de 30 anos para a aposentadoria, existem 13 Servidores Ativos que correspondem a 10,3% dos Servidores que são responsáveis por até então, uma Reserva Matemática a Conceder de R\$ -10.411,19, correspondente a -0,1% da Responsabilidade Atuarial do plano.

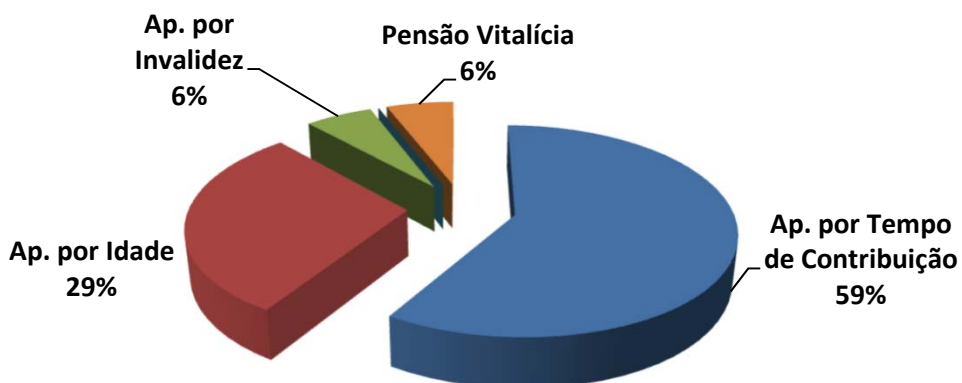
Estes Servidores que irão se aposentar daqui a 30 anos, possui uma Reserva Matemática menor do que os Servidores que estão entre as demais faixas, devido possuírem um tempo menor de capitalização do que os demais. A tendência é que, a cada ano a mais de contribuição destes Servidores, as Reservas Matemáticas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

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

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

Tipo de Benefício Concedido	Número de Servidores	% de Servidores	Remuneração Média	Idade Média	Tempo Médio Benefício
Ap. por Tempo de Contribuição	10	58,8%	2.444,29	56,9	2,0
Ap. por Idade	5	29,4%	937,00	63,2	2,4
Ap. por Invalidez	1	5,9%	937,00	43,0	1,0
Ap. Compulsória	0	0,0%	-	0,0	0,0
Ap. Especial (Prof)	0	0,0%	-	0,0	0,0
Pensão Vitalícia	1	5,9%	1.874,00	62,0	3,0
Pensão Temporária	0	0,0%	-	0,0	0,0
<b>GERAL</b>	<b>17</b>	<b>100,0%</b>	<b>1.878,76</b>	<b>58,2</b>	<b>2,1</b>

#### Distribuição por Tipo de Benefício Concedido



Exemplo de Leitura (cor azul)

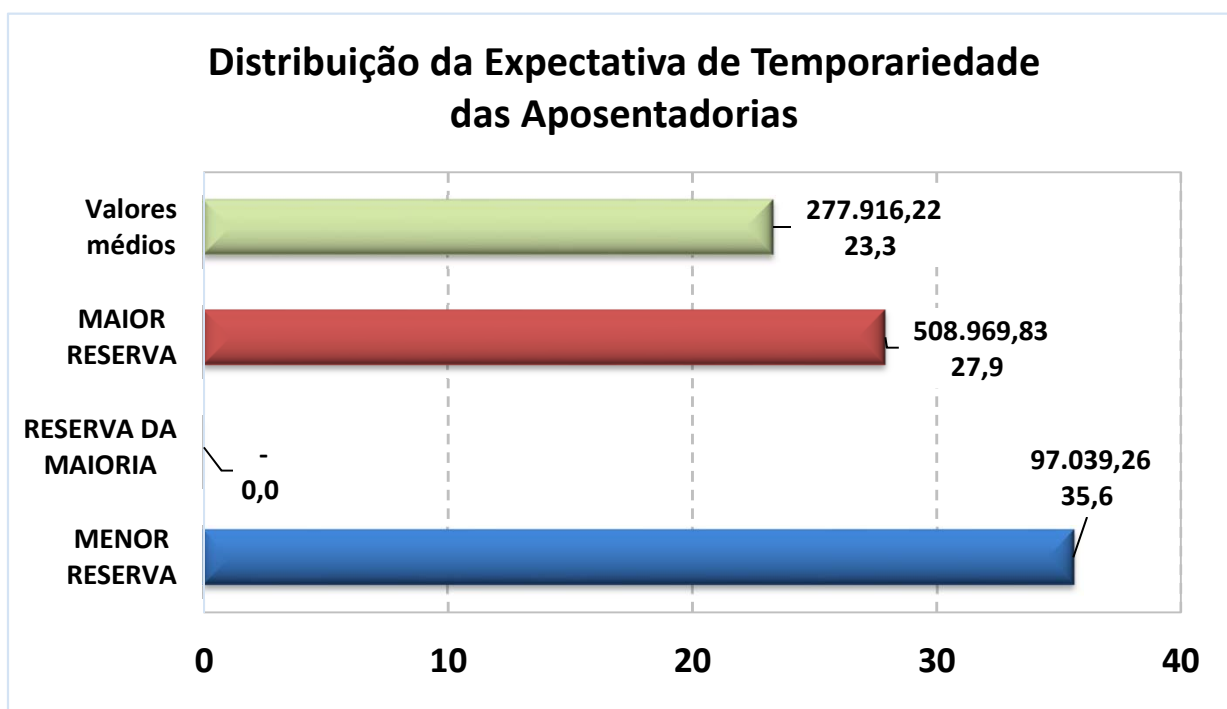
Existem 10 Aposentadorias por Tempo de Contribuição (58,8% dos Benefícios Concedidos).

Esses Aposentados recebem um Benefício médio de R\$ 2.444,29 e tem idade média de 56,9 anos.

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

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

TIPO DE RESERVA	Qtde	Idade Atual	Expectativa de vida do Aposentado (anos)	Valor do Benefício	Expectativa do Fim do Benefício (Idade)	RESERVA MATEMÁTICA DE BENEFICIO CONCEDIDO
MENOR RESERVA	1	43,0	35,6	937,00	78,6	97.039,26
RESERVA DA MAIORIA	0	0,0	0,0	-	0,0	-
MAIOR RESERVA	1	52,0	27,9	3.115,78	79,9	508.969,83
Valores médios		58,0	23,3	1.879,06	81,3	277.916,22



Exemplo de Leitura (Menor Reserva)

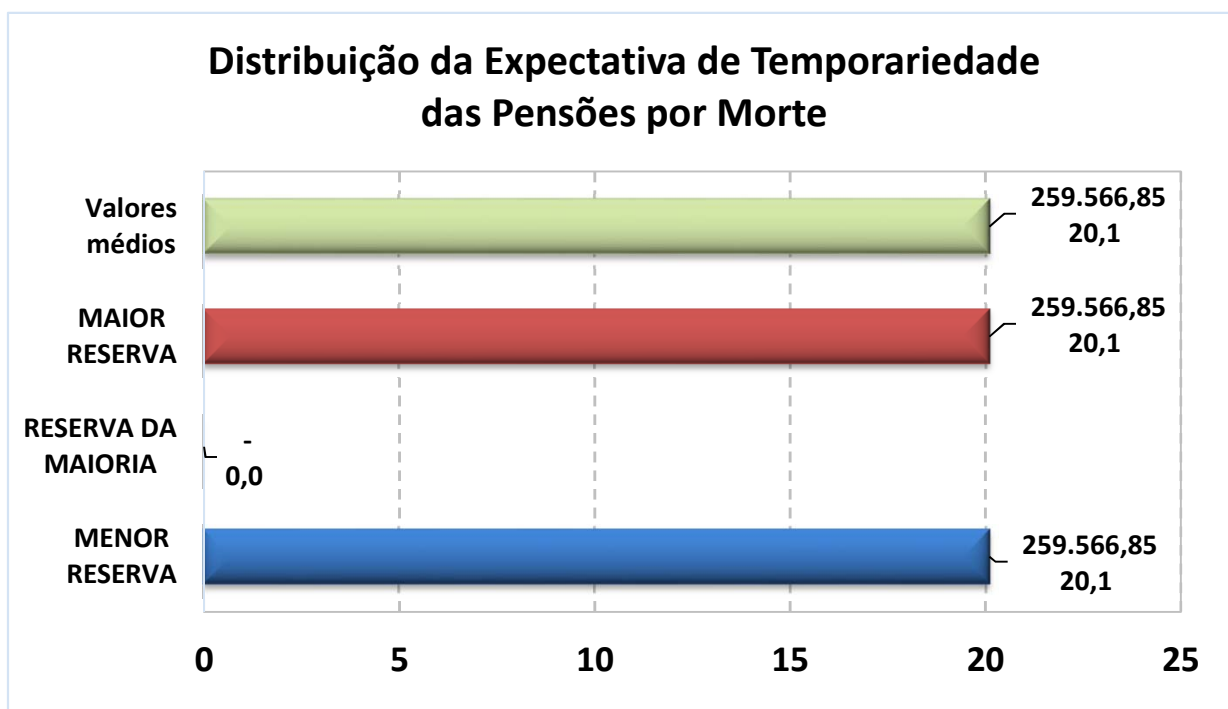
Existe 1 Aposentadoria Concedida no valor de 937,00, para uma pessoa com 43 anos, cuja expectativa de vida é atingir 78,6 anos, gerando uma Reserva Matemática no valor de R\$ 97.039,26.

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

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

TIPO DE RESERVA	Qtde	Idade Atual	Expectativa de vida do Pensionista (anos)	Valor do Benefício	Expectativa do Fim do Benefício (Idade) *	RESERVA MATEMÁTICA DE BENEFÍCIO CONCEDIDO
MENOR RESERVA	1	62,0	20,1	1.874,00	82,1	259.566,85
RESERVA DA MAIORIA	0	0,0	0,0	-	0,0	-
MAIOR RESERVA	1	62,0	20,1	1.874,00	82,1	259.566,85
Valores médios		62,0	20,1	1.874,00	82,1	259.566,85

\* 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 1.874,00, para uma pessoa com 62 anos, cuja expectativa de vida é atingir 82,1 anos, gerando uma Reserva Matemática no valor de R\$ 259.566,85.

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

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

##### VARIAÇÃO DA TAXA DE JUROS ATUARIAL

TIPO DE RESERVA	Taxa de Juros Atuarial: 6,00%	Taxa de Juros Atuarial: 0,00%
	Taxa de Crescimento Real dos Benefícios: 0,00%	
MAIOR RESERVA DE APOSENTADORIA	508.969,83	1.107.619,76

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

TIPO DE RESERVA	Taxa de Juros Atuarial: 6,00%	
	Taxa de Crescimento Real dos Benefícios: 0,00%	Taxa de Crescimento Real dos Benefícios: 0,00%
MAIOR RESERVA DE APOSENTADORIA	508.969,83	508.969,83

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

TIPO DE RESERVA	Taxa de Juros Atuarial: 6,00%	Taxa de Juros Atuarial: 0,00%
	Taxa de Crescimento Real dos Benefícios: 0,00%	Taxa de Crescimento Real dos Benefícios: 0,00%
MAIOR RESERVA DE APOSENTADORIA	508.969,83	1.107.619,76

#### Exemplo de Leitura

Considerando a Taxa de Juros Atuarial de 0,00% e desprezando qualquer Ganho Real sobre os Benefícios, o aposentando de 52 anos, cujo Benefício é no valor de R\$ 3.115,78, deverá consumir uma Reserva de R\$ 1.107.619,76, até a data de seu falecimento, projetada para ocorrer daqui a 27,9 anos, conforme a Tábua Biométrica de Mortalidade IBGE 2012 Ambos.

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

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

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

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

QTDE	Nome do Servidor Ativo	Data de Nascimento	TEMPO EM ANOS	
			De Admissão no ENTE atual	De Contribuição no RPPS
1	JOANA AUREA CABRAL DA LUZ OLIVEIRA	24/08/1962	16	8
2	ANALIA LOPES FERREIRA OLIVEIRA	04/10/1965	8	8
3	MARIA LIDUINA ROCHA DA SILVA BRITO	03/02/1953	21	7
4	NECIONY SOUZA DIAS FERREIRA	18/01/1960	15	7
5	AEOLENE MARQUES REIS LUZ	02/03/1961	16	7
6	MARIA EUNICE FERREIRA DA SILVA	13/12/1964	22	8
7	LIZETE ARAUJO BELO DA SILVA	27/11/1967	16	8
8	EURIPEDES ALVES MARTINS	06/08/1957	16	8
9	MARIA ILZA DIAS MOREIRA	01/11/1962	22	8
10	MARIA JOSE ALVES MARINHO	27/08/1962	8	8

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



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

### 5.1. RESERVAS MATEMÁTICAS E COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA

A Folha de Remuneração dos Servidores em Atividade é de R\$ 233.680,67.

Data da Reavaliação Atuarial: 23/04/2018.

#### Responsabilidade e Equilíbrio Atuarial

Ativos (Receitas)	Valores (R\$)
Aplicações em Segmento de Renda Fixa e Renda Variável	3.952.455,91
Outras Aplicações e Demais Bens, Direitos e Ativos	90.446,18
Créditos a Receber	-
<b>Total</b>	<b>4.042.902,09</b>

Provisões Matemáticas (Despesas)	Valores (R\$)
Benefícios Concedidos	4.706.226,41
Benefícios A Conceder	10.586.357,50
<b>Total</b>	<b>15.292.583,91</b>

Compensação Previdenciária	Valores (R\$)
A Receber	2.105.807,22
A pagar	-
<b>Saldo da Compensação</b>	<b>2.105.807,22</b>

Situação Atuarial considerando a Compensação	Valores (R\$)
<b>Déficit Atuarial</b>	<b>(9.143.874,60)</b>

## 5.2. ALÍQUOTAS DE EQUILÍBRIO FINANCEIRO E ATUARIAL

A Folha de Remuneração dos Servidores em Atividade é de R\$ 233.680,67.

Data da Reavaliação Atuarial: 23/04/2018.

### Alíquotas Puras de Equilíbrio Financeiro e Atuarial

	Cálculo Atuarial - 2018		Cálculo Atuarial - 2017	
<b>FOLHA SALARIAL MENSAL</b>	<b>233.680,67</b>		<b>234.763,90</b>	
<b>Benefícios</b>	<b>VALOR MENSAL</b>	<b>ALÍQUOTA MENSAL</b>	<b>VALOR MENSAL</b>	<b>ALÍQUOTA MENSAL</b>
Aposentadorias Programadas (ATC, AID e COM)	37.394,02	<b>16,00%</b>	36.737,62	<b>15,65%</b>
Aposentadorias por Invalidez	2.081,83	<b>0,89%</b>	2.074,82	<b>0,88%</b>
Pensão por Morte de Servidor Ativo	4.357,47	<b>1,86%</b>	4.411,07	<b>1,88%</b>
Pensão por Morte de Aposentado (ATC, AID e COM)	3.255,22	<b>1,39%</b>	2.763,83	<b>1,18%</b>
Pensão por Morte de Aposentado por Invalidez	455,26	<b>0,19%</b>	188,00	<b>0,08%</b>
Auxílio Doença	4.539,11	<b>1,94%</b>	1.667,41	<b>0,71%</b>
Auxílio Reclusão	19,38	<b>0,01%</b>	20,15	<b>0,01%</b>
Salário Maternidade	949,35	<b>0,41%</b>	746,09	<b>0,32%</b>
Salário Família	688,48	<b>0,29%</b>	666,16	<b>0,28%</b>
<b>CUSTO NORMAL</b>	<b>53.740,14</b>	<b>22,98%</b>	<b>49.275,16</b>	<b>20,99%</b>
Taxa de Administração	4.673,61	<b>2,00%</b>	4.695,28	<b>2,00%</b>
<b>CUSTO NORMAL + Taxa ADM</b>	<b>58.413,75</b>	<b>24,98%</b>	<b>53.970,44</b>	<b>22,99%</b>
<b>CUSTO SUPLEMENTAR</b>	<b>44.743,58</b>	<b>19,15%</b>	<b>38.124,54</b>	<b>16,24%</b>
<b>CUSTO MENSAL</b>	<b>103.157,33</b>	<b>44,13%</b>	<b>92.094,98</b>	<b>39,23%</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\$ 233.680,67.

Data da Reavaliação Atuarial: 23/04/2018.

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

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

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

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

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

Sendo assim, acrescentamos mais 2,00% referente á Taxa de Administração, alterando o Custo Normal de 22,98% para 24,98% .

<b>CUSTO NORMAL + Taxa de Admnistração</b>	<b>24,98%</b>
--	---------------

### 5.3.2. CUSTO SUPLEMENTAR

O art. 18, §1º da Portaria MPS 403/08, informa que o Déficit Atuarial de R\$ (9.143.874,60), deverá ser financiado num prazo não superior a 35 anos. Assim, adotamos um plano de amortização, com alíquotas crescentes de financiamento, conforme a tabela abaixo:

**Tabela de Financiamento do Déficit Atuarial**

PERÍODO	ANO	SALDO DEVEDOR	AMORTIZAÇÃO	JUROS	PRESTAÇÃO	C.S. *	FOLHA SALARIAL
0		9.143.874,60					
1	2018	9.584.633,07	(440.758,47)	542.526,40	101.767,93	3,35%	3.037.848,71
2	2019	10.018.235,09	(433.602,03)	567.069,91	133.467,88	4,35%	3.068.227,20
3	2020	10.443.590,04	(425.354,95)	591.146,61	165.791,66	5,35%	3.098.909,47
4	2021	10.859.531,97	(415.941,93)	614.690,49	198.748,56	6,35%	3.129.898,56
5	2022	11.264.814,99	(405.283,02)	637.631,04	232.348,02	7,35%	3.161.197,55
6	2023	11.658.108,32	(393.293,33)	659.892,92	266.599,60	8,35%	3.192.809,52
7	2024	11.969.626,63	(311.518,32)	677.526,04	366.007,72	11,35%	3.224.737,62
8	2025	12.226.908,29	(257.281,65)	692.089,15	434.807,50	13,35%	3.256.985,00
9	2026	12.425.279,31	(198.371,03)	703.317,70	504.946,67	15,35%	3.289.554,85
10	2027	12.559.764,22	(134.484,91)	710.930,05	576.445,14	17,35%	3.322.450,39
11	2028	12.625.067,60	(65.303,37)	714.626,47	649.323,09	19,35%	3.355.674,90
12	2029	12.615.554,64	9.512,96	714.088,00	723.600,96	21,35%	3.389.231,65
13	2030	12.525.230,50	90.324,13	708.975,31	799.299,45	23,35%	3.423.123,96
14	2031	12.347.718,42	177.512,09	698.927,46	876.439,54	25,35%	3.457.355,20
15	2032	12.076.236,46	271.481,96	683.560,55	955.042,51	27,35%	3.491.928,76
16	2033	11.752.546,76	323.689,70	665.238,50	988.928,19	28,04%	3.526.848,04
17	2034	11.324.946,51	427.600,25	641.034,71	1.068.634,96	30,00%	3.562.116,52
18	2035	10.784.090,68	540.855,83	610.420,23	1.151.276,06	32,00%	3.597.737,69
19	2036	10.121.545,21	662.545,47	572.917,65	1.235.463,12	34,00%	3.633.715,07
20	2037	9.328.346,00	793.199,21	528.019,58	1.321.218,80	36,00%	3.670.052,22
21	2038	8.431.900,84	896.445,16	477.277,41	1.373.722,57	37,06%	3.706.752,74
22	2039	7.467.107,51	964.793,33	422.666,46	1.387.459,79	37,06%	3.743.820,27
23	2040	6.429.719,51	1.037.388,00	363.946,39	1.401.334,39	37,06%	3.781.258,47
24	2041	5.315.234,08	1.114.485,43	300.862,31	1.415.347,73	37,06%	3.819.071,05
25	2042	4.118.876,84	1.196.357,24	233.143,97	1.429.501,21	37,06%	3.857.261,76
26	2043	2.835.585,46	1.283.291,38	160.504,84	1.443.796,22	37,06%	3.895.834,38
27	2044	1.459.992,35	1.375.593,11	82.641,08	1.458.234,18	37,06%	3.934.792,73
28	2045	(13.593,63)	1.473.585,98	(769,45)	1.472.816,53	37,06%	3.974.140,65
29	2046	-	-	-	-	-	-
30	2047	-	-	-	-	-	-
31	2048	-	-	-	-	-	-
32	2049	-	-	-	-	-	-
33	2050	-	-	-	-	-	-
34	2051	-	-	-	-	-	-
35	2052	-	-	-	-	0,00%	-

\* Custo Suplementar

### 5.3.3. DISTRIBUIÇÃO DAS ALÍQUOTAS

A Folha de Remuneração dos Servidores em Atividade é de R\$ 233.680,67.

Data da Reavaliação Atuarial: 23/04/2018.

#### Alíquotas Puras de Equilíbrio Financeiro e Atuarial

CUSTOS	VALOR MENSAL	ALÍQUOTA MENSAL
CUSTO NORMAL + <i>Taxa de Administração</i>	58.413,75	24,98%
CUSTO SUPLEMENTAR	44.743,58	19,15%
CUSTO MENSAL	103.157,33	44,13%

\*Sobre a Folha de Remuneração dos Servidores Ativos.

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

CUSTOS	VALOR MENSAL	ALÍQUOTA MENSAL
CUSTO NORMAL + <i>Taxa de Administração</i>	58.413,75	24,98%
CUSTO SUPLEMENTAR EQUACIONADO	7.828,30	3,35%
CUSTO MENSAL	66.242,05	28,33%

\*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\$ 233.680,67.

Data da Reavaliação Atuarial: 23/04/2018.

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

Custos	Plano de Custeio/Segurados		Plano de Custeio /Ente Público	
	VALOR MENSAL	ALÍQUOTA MENSAL	VALOR MENSAL	ALÍQUOTA MENSAL
<b>CUSTO NORMAL</b> ( + Taxa de Administração)	<b>25.704,87</b>	<b>11,00%</b>	<b>32.668,56</b>	<b>13,98%</b>
<b>CUSTO SUPLEMENTAR</b>	-	<b>0,00%</b>	<b>7.828,30</b>	<b>3,35%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>25.704,87</b>	<b>11,00%</b>	<b>40.496,86</b>	<b>17,33%</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 **	3.015.883,89		60.317,68
FOLHA BRUTA ANUAL - APOSENTADOS **	301.270,63		6.025,41
FOLHA BRUTA ANUAL - PENSIONISTAS **	11.155,20		223,10
<b>TOTAL - FOLHA BRUTA ANUAL **</b>	<b>3.328.309,72</b>	<b>2,00%</b>	<b>66.566,19</b>
<b>TOTAL - FOLHA BRUTA MENSAL***</b>	<b>256.023,82</b>		<b>5.120,48</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\$ 233.680,67.

Data da Reavaliação Atuarial: 23/04/2018.

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

RECEITAS	Valor Mensal (R\$)	Valor Anual (R\$)	% RECOLHIDA SOBRE A FOLHA REMUNERAÇÃO
Contribuição do Segurado	25.704,87	334.163,36	11,00%
Contribuição Ente Público	32.668,56	424.691,25	13,98%
Financiamento do Déficit Atuarial	7.828,30	101.767,93	3,35%
<b>Total</b>	<b>66.201,73</b>	<b>860.622,54</b>	<b>28,33%</b>

DESPESAS	Valor Mensal (R\$)	Valor Anual (R\$)	% CONSUMIDA SOBRE A FOLHA REMUNERAÇÃO
Folha de Aposentadoria	30.064,88	390.843,44	12,87%
Folha de Pensionistas	1.874,00	24.362,00	0,80%
Auxílios e Salários *	6.196,33	80.552,28	2,65%
Despesas Administrativas (Provisão) **	5.312,39	63.748,69	2,27%
<b>Total</b>	<b>43.447,60</b>	<b>559.506,41</b>	<b>18,59%</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\$)	%
Superávit Financeiro	22.754,13	301.116,13	9,74%

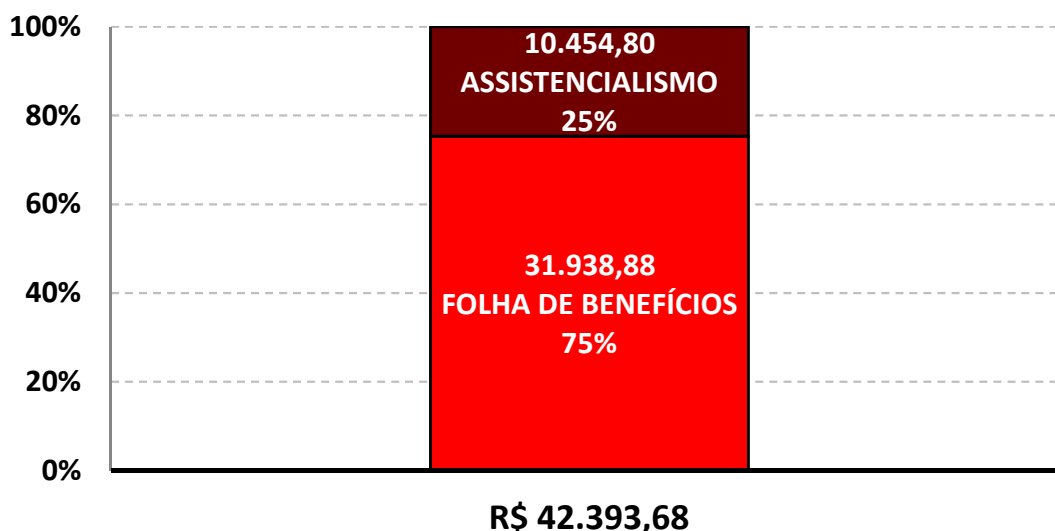
Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2017 .

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

#### CUSTO MENSAL DAS OBRIGAÇÕES PREVIDENCIÁRIA e ASSISTENCIALISTA

TIPO DE DESPESA	VALOR MENSAL DAS DESPESAS	
<b>FOLHA DE BENEFÍCIOS</b> ( <i>Aposentadoria e Pensões</i> )	75%	31.938,88
<b>FOLHA DE ASSISTENCIALISMO</b> ( <i>Auxílios e Salários</i> )	25%	10.454,80
<b>TOTAL DE DESPESAS</b>	<b>100%</b>	<b>42.393,68</b>

#### Despesas Previdenciárias e Assistencialista



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

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



O gasto mensal médio com Assistencialismo nos últimos 12 meses (R\$ 10.454,80) é maior do que o gasto mensal médio nos últimos 36 meses (R\$ 6.196,33), utilizado para estimar as alíquotas dos Benefícios de Assistencialismo, conforme determina a Portaria MPS 403/2008.

Na prática, existe uma **diferença** entre a **RECEITA MENSAL** (Contribuições baseadas nos gastos dos últimos 36 meses) e a **DESPESA MENSAL** (Custo com Assistencialismo baseado nos gastos dos últimos 12 meses), no valor de R\$ 4.258,47.

Essa diferença representa 1,82% de alíquota sobre a Folha de Remuneração de Contribuição.

A sugestão para estabelecer a equivalência entre os valores mencionados nesta **análise de sensibilidade**, seria uma alteração na **Portaria MPS 403/2008**, estabelecendo que as alíquotas referente ao Custo do Assistencialismo, seja baseado nos **gastos efetivo dos últimos 12 meses** (e não 36 meses como é atualmente). Mas, em um universo de vários Regimes Próprios, dependendo da alteração da massa de Segurados, pode ocorrer do valor gasto nos últimos 36 meses ser maior do que o valor gasto nos últimos 12 meses.

Nesse caso, para evitar distorções entre o **custo projetado** e o **custo efetivo** das DESPESAS do RPPS com Assistencialismo, o recomendável seria transferir a obrigação do custeio destas Despesas para o Ente Público, ficando o RPPS responsável apenas pelo custeio dos Benefícios Previdenciários (Aposentadoria e Pensão por Morte).

Sem as Despesas com Assistencialismo, a alíquota patronal reduziria em 2,65%.

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

## 5.6. PROVISÕES MATEMÁTICAS PREVIDENCIÁRIAS

### Provisões Matemáticas Previdenciárias

		2017	2018
	<b>ATIVO</b>	3.401.277,46	<b>4.042.902,09</b>
	(+) Bancos Conta Movimento - RPPS	77.094,15	90.446,18
	(+) Investimentos e Aplicações (CP e LP)	3.324.183,31	3.952.455,91
	(+) Crédito a Curto Prazo	-	-
	(+) Crédito a Longo Prazo	-	-
	(+) Imobilizado	-	-
2.2.7.2.1.00.00	<b>PROVISÕES MATEMÁTICAS PREVIDENCIÁRIAS</b>	<b>3.401.277,46</b>	<b>4.042.902,09</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>3.401.277,46</b>	<b>4.042.902,09</b>
2.2.7.2.1.03.00	<b>PROVISÕES PARA BENEFÍCIOS CONCEDIDOS</b>	<b>2.816.951,92</b>	<b>4.239.327,16</b>
2.2.7.2.1.03.01	Aposentadorias e Pensões	3.115.912,37	4.706.226,41
2.2.7.2.1.03.02	Contribuições do Ente	-	-
2.2.7.2.1.03.03	Contribuições do Inativo	-	-
2.2.7.2.1.03.04	Contribuições do Pensionista	-	-
2.2.7.2.1.03.05	Compensação Previdenciária	298.960,45	466.899,25
	Parcelamento de Débitos Previdenciários	-	-
2.2.7.2.1.04.00	<b>PROVISÕES PARA BENEFÍCIOS A CONCEDER</b>	<b>8.503.631,10</b>	<b>8.947.449,53</b>
2.2.7.2.1.04.01	Aposentadorias e Pensões	16.025.344,43	16.491.761,65
2.2.7.2.1.04.02	Contribuições do Ente	3.090.241,71	3.304.945,95
2.2.7.2.1.04.03	Contribuições do Ativo	2.835.084,13	2.600.458,20
2.2.7.2.1.04.04	Compensação Previdenciária	1.596.387,49	1.638.907,97
	Parcelamento de Débitos Previdenciários	-	-
2.2.7.2.1.05.00	<b>PLANO DE AMORTIZAÇÃO</b>	<b>(7.919.305,56)</b>	<b>(9.143.874,60)</b>
2.2.7.2.1.05.98	Outros Créditos	(7.919.305,56)	(9.143.874,60)
2.2.7.2.1.07.00	<b>PROVISÕES ATUARIAIS PARA AJUSTE PLANO</b>	-	-
2.2.7.2.1.07.01	Ajuste de Resultado Atuarial Superavitário	-	-

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

### 5.7. BALANÇO ATUARIAL

#### Balanço Atuarial

ATIVO		PASSIVO	
<b>Recursos Garantidores</b>	<b>4.042.902,09</b>	<b>Valor Presente Atuarial</b>	
		<b>dos Benefícios Concedidos</b>	<b>4.706.226,41</b>
<b>Valor Presente</b>			
<b>Atuarial das Contribuições</b>	<b>5.905.404,15</b>	Aposentadorias	4.446.659,56
		Pensões	259.566,85
<b>Sobre Salários</b>	<b>5.905.404,15</b>	Auxílios	-
Geração Atual	<b>5.905.404,15</b>		
Servidor	2.600.458,20	<b>Valor Presente Atuarial</b>	
Ente	3.304.945,95	<b>dos Benefícios a Conceder</b>	<b>16.491.761,65</b>
Geração Futuras	-	<b>Geração Atual</b>	
Servidor	-	Aposentadorias	<b>14.961.915,76</b>
Ente	-	Programadas	14.961.915,76
		Por Invalidez	-
<b>Sobre Benefícios</b>	-		
Geração Atual	-	Pensões	<b>1.529.845,89</b>
Geração Futura	-	Servidores	1.529.845,89
		Aposentados	-
<b>Compensação Previdenciária</b>	<b>2.105.807,22</b>		
Sobre Benefícios a Conceder	1.638.907,97	Auxílios	-
Sobre Benefícios Concedidos	466.899,25		
		<b>Gerações Futuras</b>	
<b>Parcelamentos</b>	-	Aposentadorias	-
		Programadas	-
		Por Invalidez	-
<b>Déficit Atuarial</b>	<b>9.143.874,60</b>		
		Pensões	-
		Servidores	-
		Aposentados	-
		Auxílios	-
<b>TOTAL</b>	<b>21.197.988,06</b>	<b>TOTAL</b>	<b>21.197.988,06</b>

**5.8. EVOLUÇÃO DAS PROVISÕES MATEMÁTICAS PREVIDENCIÁRIAS****Plano Previdenciário / Capitalizado - Benefícios Concedidos**

Mês	2.2.7.2.1.03.00	2.2.7.2.1.03.01	2.2.7.2.1.03.02	2.2.7.2.1.03.03	2.2.7.2.1.03.04	2.2.7.2.1.03.05	2.2.7.2.1.03.06
	PMBC	VABF – Concedidos	VACF – Ente Público	VACF – Serv. Inativo	VACF – Pensionista	Compensação Previdenciária	Parcelamento de Débitos
<b>0</b>	4.239.327,16	4.706.226,41	-	-	-	466.899,25	-
<b>1</b>	4.275.904,94	4.746.855,96	-	-	-	470.951,02	-
<b>2</b>	4.312.482,73	4.787.485,52	-	-	-	475.002,79	-
<b>3</b>	4.349.060,51	4.828.115,07	-	-	-	479.054,56	-
<b>4</b>	4.385.638,30	4.868.744,63	-	-	-	483.106,33	-
<b>5</b>	4.422.216,08	4.909.374,18	-	-	-	487.158,10	-
<b>6</b>	4.458.793,87	4.950.003,74	-	-	-	491.209,87	-
<b>7</b>	4.495.371,65	4.990.633,29	-	-	-	495.261,64	-
<b>8</b>	4.531.949,44	5.031.262,84	-	-	-	499.313,41	-
<b>9</b>	4.568.527,22	5.071.892,40	-	-	-	503.365,17	-
<b>10</b>	4.605.105,01	5.112.521,95	-	-	-	507.416,94	-
<b>11</b>	4.641.682,79	5.153.151,51	-	-	-	511.468,71	-
<b>12</b>	4.678.260,58	5.193.781,06	-	-	-	515.520,48	-

### Plano Previdenciário / Capitalizado - Benefícios a Conceder

Mês	2.2.7.2.1.04.00	2.2.7.2.1.04.01	2.2.7.2.1.04.02	2.2.7.2.1.04.03	2.2.7.2.1.04.04	2.2.7.2.1.04.05	2.2.7.2.1.05.00	PROVISÕES MATEMÁTICAS PREVIDENCIÁRIAS	PROVISÕES MATEMÁTICAS PREVIDENCIÁRIAS, AMORTIZADAS PELO PLANO DE AMORTIZAÇÃO
	PMBAC	VABF – A Conceder	VACF – Ente Público	VACF – Servidores Ativos	Compensação Previdenciária	Parcelamento de Débitos	Plano de Amortização		
0	8.947.449,53	16.491.761,65	3.304.945,95	2.600.458,20	1.638.907,97	-	(9.143.874,60)	13.186.776,69	4.042.902,09
1	9.231.819,20	17.054.678,17	3.549.026,33	2.600.458,20	1.673.374,43	-	(9.180.604,47)	13.507.724,15	4.327.119,68
2	9.516.188,88	17.617.594,68	3.793.106,71	2.600.458,20	1.707.840,90	-	(9.217.334,34)	13.828.671,61	4.611.337,26
3	9.800.558,55	18.180.511,20	4.037.187,09	2.600.458,20	1.742.307,36	-	(9.254.064,21)	14.149.619,07	4.895.554,85
4	10.084.928,23	18.743.427,72	4.281.267,46	2.600.458,20	1.776.773,82	-	(9.290.794,09)	14.470.566,53	5.179.772,44
5	10.369.297,90	19.306.344,23	4.525.347,84	2.600.458,20	1.811.240,29	-	(9.327.523,96)	14.791.513,99	5.463.990,03
6	10.653.667,58	19.869.260,75	4.769.428,22	2.600.458,20	1.845.706,75	-	(9.364.253,83)	15.112.461,45	5.748.207,62
7	10.938.037,26	20.432.177,27	5.013.508,60	2.600.458,20	1.880.173,21	-	(9.400.983,70)	15.433.408,91	6.032.425,20
8	11.222.406,93	20.995.093,78	5.257.588,98	2.600.458,20	1.914.639,68	-	(9.437.713,58)	15.754.356,37	6.316.642,79
9	11.506.776,61	21.558.010,30	5.501.669,35	2.600.458,20	1.949.106,14	-	(9.474.443,45)	16.075.303,83	6.600.860,38
10	11.791.146,28	22.120.926,82	5.745.749,73	2.600.458,20	1.983.572,60	-	(9.511.173,32)	16.396.251,29	6.885.077,97
11	12.075.515,96	22.683.843,33	5.989.830,11	2.600.458,20	2.018.039,07	-	(9.547.903,19)	16.717.198,75	7.169.295,56
12	12.359.885,63	23.246.759,85	6.233.910,49	2.600.458,20	2.052.505,53	-	(9.584.633,07)	17.038.146,21	7.453.513,15

## 6 – COMPARATIVO ATUARIAL DOS ÚLTIMOS TRÊS ANOS

### 6.1. COMPORTAMENTO DEMOGRÁFICO

Segurado	2015	2016	2017	2018
Servidores Ativos	129	133	131	126
Servidores Inativos	3	8	11	16
Pensionistas	1	1	1	1
<b>TOTAL</b>	<b>133</b>	<b>142</b>	<b>143</b>	<b>143</b>

#### Movimentação Demográfica

Servidores Ativos	Movimentação	QTDE	%
Nos ultimos 4 anos	Redução	-3	-2,3%
Com relação ano anterior	Redução	-5	-3,8%

Servidores Inativos e Pensionistas	Movimentação	QTDE	%
Nos ultimos 4 anos	Aumento	13	325,0%
Com relação ano anterior	Aumento	5	41,7%

#### IMPACTO SOBRE O CUSTO

Nos últimos quatro anos, tivemos uma redução de Servidores Ativos, equivalente á -2,3% da massa de Segurados, o que favorece para á elevação dos custos do plano á longo prazo, pois temos uma diminuição de Receita, com um número menor de contribuintes. Com essa redução de Contribuintes e o aumento dos Inativos e Pensionistas, temos um impacto no plano, com a redução da proporção entre os Beneficiários e Contribuintes do RPPS. A quatro anos atrás, essa proporção era de 32,3 Servidores Ativos para cada Beneficiário. Atualmente, essa proporção caiu para 7,4.

**6.2. COMPORTAMENTO SÓCIO - ECONÔMICO**

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

**Servidores Ativos**

<b>Idade</b>	43,5	43,3	44,0	44,5
<b>Remuneração</b>	1271,4	1602,3	1787,0	1854,2
<b>Idade de Aposentadoria</b>	61,4	61,7	60,4	60,2

**Servidores Inativos**

<b>Idade</b>	53,7	58,3	57,1	58,0
<b>Benefício</b>	1.759,7	1.794,2	1.796,7	1.879,1
<b>Tempo de Aposentadoria</b>	0,0	1,8	2,0	2,1

**Pensionistas**

<b>Idade</b>	59,0	60,0	61,0	62,0
<b>Benefício</b>	724,0	788,0	880,0	1.874,0
<b>Tempo de Pensão</b>	0,0	1,0	2,0	3,0

**IMPACTO SOBRE O CUSTO**

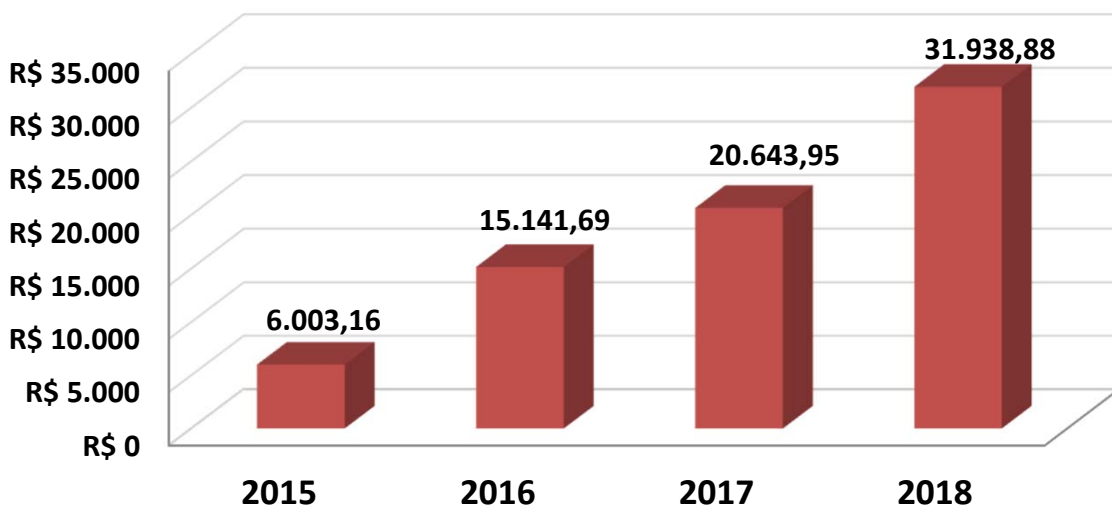
Com relação a média de idade dos Segurados, temos dois impactos sobre o Equilíbrio Financeiro e Atuarial do RPPS. Houve uma redução na média de idade entre os Servidores Ativos, o que representa um fator excelente, devido à redução da média de idade da massa significar um aumento no tempo de contribuição,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

Entre os Inativos e Pensionistas, há uma situação desfavorável com relação à média de idade. 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 a longo prazo.

### 6.3. COMPORTAMENTO ESTATÍSTICO

Segurado	2015	2016	2017	2018
Servidores Ativos (%)	97,0%	93,7%	91,6%	88,1%
Inativos e Pensionistas (%)	3,0%	6,3%	8,4%	11,9%
Proporção de Servidores Ativos por Beneficiário	32,3	14,8	10,9	7,4
Folha Mensal de Remuneração	165.859,17	215.592,32	234.763,90	233.680,67
Folha Mensal de Benefícios	6.003,16	15.141,69	20.643,95	31.938,88
Mulheres (%)	69,0%	69,2%	68,7%	69,8%
Casados (%)	5,4%	22,6%	32,8%	37,3%
Servidores Ativos até 40 anos (%)	40,3%	42,9%	40,5%	40,5%

### Folha Mensal de Benefícios





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

Segurado	2015	2016	2017	2018
<b>ATIVOS DO PLANO</b>	<b>1.831.888,78</b>	<b>2.472.135,87</b>	<b>3.401.277,46</b>	<b>4.042.902,09</b>
Ativos Líquidos	1.831.888,78	2.472.135,87	3.401.277,46	4.042.902,09
Créditos á Receber	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>RESERVA MATEMÁTICA</b>	<b>5.999.721,51</b>	<b>9.177.041,03</b>	<b>13.215.930,96</b>	<b>15.292.583,91</b>
(+) Benefícios Concedido	1.026.179,02	2.539.247,05	3.115.912,37	4.706.226,41
(+) Benefícios a Conceder	4.973.542,49	6.637.793,98	10.100.018,59	10.586.357,50
<b>DÉFICIT/SUPERÁVIT ATUARIAL</b>	<b>(4.167.832,73)</b>	<b>(6.704.905,16)</b>	<b>(9.814.653,50)</b>	<b>(11.249.681,82)</b>
(+) Compensação a Receber	1.079.817,36	1.511.574,60	1.895.347,94	2.105.807,22
(-) Compensação a Pagar	1.786,56	3.331,17	0,00	0,00
<b>DÉFICIT/SUPERÁVIT ATUARIAL (Com Comprev.)</b>	<b>(3.089.801,93)</b>	<b>(5.196.661,73)</b>	<b>(7.919.305,56)</b>	<b>(9.143.874,60)</b>

**Movimentação**

Ativos do Plano	Movimentação	QTDE	%
Nos ultimos 4 anos	<b>Aumento</b>	2.211.013,31	120,7%
Com relação ano anterior	<b>Aumento</b>	641.624,63	18,9%

Reserva Matemática	Movimentação	QTDE	%
Nos ultimos 4 anos	<b>Aumento</b>	9.292.862,40	154,9%
Com relação ano anterior	<b>Aumento</b>	2.076.652,95	15,7%

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

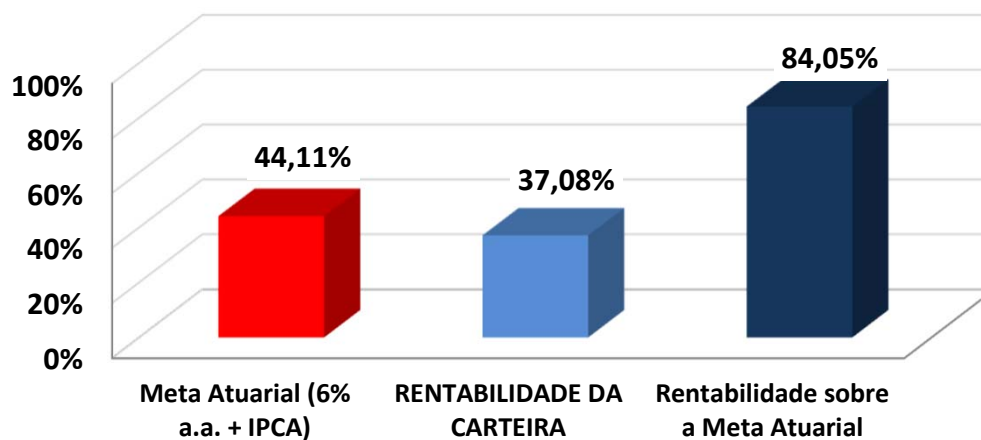
Custos	2015	2016	2017	2018
Custo Normal + Taxa ADM	25,82%	25,89%	22,99%	24,98%
Custo Suplementar	6,28%	9,32%	2,95%	3,35%
<b>Custo Mensal</b>	<b>32,10%</b>	<b>35,21%</b>	<b>25,94%</b>	<b>28,33%</b>

Custo Ente Público	21,10%	24,21%	14,94%	17,33%
Custo Segurado	11,00%	11,00%	11,00%	11,00%
<b>Custo Mensal</b>	<b>32,10%</b>	<b>35,21%</b>	<b>25,94%</b>	<b>28,33%</b>

#### 6.6. META ATUARIAL

Custos	2015	2016	2017	ACUMULADO
Meta Atuarial (6% a.a. + IPCA)	17,26%	12,64%	9,11%	44,11%
RENTABILIDADE DA CARTEIRA	12,13%	11,59%	9,55%	37,08%
Rentabilidade sobre a Meta Atuarial	<b>70,28%</b>	<b>91,69%</b>	<b>104,87%</b>	<b>84,05%</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\$ 275.800,41.

Data da Reavaliação Atuarial: 23/04/2018.

**Responsabilidade e Equilíbrio Atuarial**

<b>Reservas Matemáticas (Despesas)</b>	<b>Valores (R\$)</b>
Benefícios Concedidos	-
Benefícios A Conceder	1.577.803,58
<b>Total</b>	<b>1.577.803,58</b>

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

<b>Situação Atuarial</b>	<b>Valores (R\$)</b>
Déficit Atuarial	<b>(1.577.803,58)</b>

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

A Folha de Remuneração dos Servidores em Atividade é de R\$ 275.800,41.

Data da Reavaliação Atuarial: 23/04/2018.

#### Alíquotas Puras de Equilíbrio Financeiro e Atuarial

Benefícios	Valor Arrecadado (R\$)	Alíquotas (%)
Aposentadorias Programadas (ATC, AID e COM)	11.132,53	0,04
Aposentadorias por Invalidez	1.355,78	0,00
Pensão por Morte de Servidor Ativo	2.837,79	0,01
Pensão por Morte de Aposentado (ATC, AID e COM)	2.119,95	0,01
Pensão por Morte de Aposentado por Invalidez	296,49	0,00
Auxílio Doença	4.539,11	0,02
Auxílio Reclusão	19,38	0,00
Salário Maternidade	949,35	0,00
Salário Família	688,48	0,00
<b>CUSTO NORMAL</b>	<b>23.938,87</b>	<b>8,68%</b>
Taxa de Administração	5.516,01	2,00%
<b>CUSTO SUPLEMENTAR</b>	<b>8.540,81</b>	<b>3,1%</b>
<b>CUSTO MENSAL</b>	<b>37.995,70</b>	<b>13,78%</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 44,13%, da respectiva Folha de Remuneração de R\$ 233.680,67.

**O Custo Normal é de 24,98%, e o Custo Suplementar com alíquotas fixas é de 19,15%.**

### **8.4. COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA**

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

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



---

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

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

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

## 8.6. ATIVOS GARANTIDORES

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

### ATIVOS GARANTIDORES

SEGMENTO	Valores (R\$)		
Aplicações em Segmento de Renda Fixa	3.952.455,91		
Aplicações em Segmento de Renda Variável	0,00		
Aplicações em Segmento Imobiliário	0,00		
Aplicações em Enquadramento	0,00		
Títulos e Valores não Sujeito a Enquadramento	0,00		
Demais Bens, Direitos e Ativos	90.446,18		
<b>TOTAL (1)</b>	<b>4.042.902,09</b>		
CRÉDITOS E PARCELAMENTOS	Saldo Atual	Nº Parcelas a receber	Valor das Parcelas
Créditos de parcelamento (1)	0,00	0	0,00
Créditos de parcelamento (2)	0,00	0	0,00
Créditos de parcelamento (3)	0,00	0	0,00
Créditos de parcelamento (4)	0,00	0	0,00
Créditos de parcelamento (5)	0,00	0	0,00
Créditos de parcelamento (6)	0,00	0	0,00
Créditos de parcelamento (7)	0,00	0	0,00
Créditos de parcelamento (8)	0,00	0	0,00
Créditos de parcelamento (9)	0,00	0	0,00
Créditos de parcelamento (10)	0,00	0	0,00
Créditos de parcelamento (11)	0,00	0	0,00
Outros Créditos á receber	0,00	0	0,00
<b>TOTAL - Créditos e Parcelamentos (2)</b>	<b>0,00</b>		
<b>TOTAL (3) = (1) + (2)</b>	<b>4.042.902,09</b>		

## 8.7. META ATUARIAL

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

### RENTABILIDADE NO ANO DE 2017

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

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

### RENTABILIDADE E META ATUARIAL DOS ULTIMOS 3 ANOS

	Rentabilidade da carteira	Meta Atuarial (6,00% a.a. + IPCA)	Rentabilidade sobre a Meta Atuarial
2015	12,13%	17,26%	70,28%
2016	11,59%	12,64%	91,69%
2017	9,55%	9,11%	104,87%
ACUMULADO	37,08%	44,11%	84,05%

Analisando os últimos três anos, a carteira de investimentos apresentou as rentabilidades 12,13%, 11,59% e 9,55% respectivamente.

Nos últimos três anos, isso representa uma rentabilidade acumulada de 37,08%

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

Dessa forma, a carteira de investimentos cumpriu nos últimos três anos, 84,05% da Meta Atuarial acumulada, representando uma perda real nos últimos três anos de 7,03%.

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

### **Segurados**

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

O **artigo 13, § 1º da Portaria MPS 403/2008**, estabelece que, caso a base cadastral dos segurados esteja **incompleta ou inconsistente**, o Parecer Atuarial deverá dispor sobre o impacto em relação ao resultado apurado, devendo ser adotadas, pelo ente federativo, providências para a sua adequação até a próxima **Avaliação Atuarial**.

---

### Dependentes

O artigo 13, § 1º da Portaria MPS 403/2008, informa que, na falta ou inconsistência de dados cadastrais dos dependentes, deverá ser estimada a composição do grupo familiar para fins de cálculo do compromisso gerado pela morte do servidor ativo ou inativo, esclarecendo-se, no Parecer Atuarial, os critérios utilizados, sempre numa perspectiva conservadora quanto aos impactos na diminuição das obrigações do RPPS.

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

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

DESCRIÇÃO	DADOS INCONSISTENTES OU INCOMPLETOS	QTDE DE DADOS PADRONIZADOS	PREMISSA UTILIZADA
Identificação do Segurado	Nenhuma	0	Nenhuma
Sexo	Nenhuma	0	Nenhuma
Estado Civil	Nenhuma	0	Nenhuma
Data de Nascimento	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 98% dos Servidores Ativos	123	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 98% dos Servidores Ativos	123	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 Cônjuge	Nenhuma		Nenhuma
Número de Dependentes	Nenhuma	0	Nenhuma

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

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

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

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

**Custos com Benefícios Temporários**

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

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)**

	<b>AUXÍLIO - DOENÇA</b>	<b>AUXÍLIO - RECLUSÃO</b>	<b>SALÁRIO - FAMÍLIA</b>	<b>SALÁRIO - MATERNIDADE</b>
JANEIRO/2015	0,00	0,00	786,00	0,00
FEVEREIRO/2015	0,00	0,00	807,96	0,00
MARÇO/2015	0,00	0,00	758,93	0,00
ABRIL/2015	0,00	0,00	752,81	0,00
MAIO/2015	0,00	0,00	393,00	0,00
JUNHO/2015	1.269,46	0,00	419,20	0,00
JULHO/2015	3.381,21	0,00	471,60	2.778,02
AGOSTO/2015	3.432,92	0,00	443,65	2.778,02
SETEMBRO/2015	3.498,66	0,00	445,40	1.203,80
OUTUBRO/2015	701,32	0,00	209,60	0,00
NOVEMBRO/2015	2.949,74	0,00	471,60	701,32
DEZEMBRO/2015	3.501,58	0,00	471,60	701,32
<b>TOTAL/2015</b>	<b>18.734,89</b>	<b>0,00</b>	<b>6.431,35</b>	<b>8.162,48</b>
JANEIRO/2016	0,00	0,00	0,00	0,00
FEVEREIRO/2016	0,00	0,00	0,00	0,00
MARÇO/2016	0,00	0,00	0,00	0,00
ABRIL/2016	0,00	0,00	0,00	0,00
MAIO/2016	0,00	0,00	0,00	0,00
JUNHO/2016	0,00	0,00	0,00	0,00
JULHO/2016	0,00	0,00	0,00	0,00
AGOSTO/2016	0,00	0,00	0,00	0,00
SETEMBRO/2016	0,00	0,00	0,00	0,00
OUTUBRO/2016	0,00	0,00	0,00	0,00
NOVEMBRO/2016	0,00	0,00	0,00	0,00
DEZEMBRO/2016	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>TOTAL/2016</b>	<b>41.291,83</b>	<b>0,00</b>	<b>8.738,23</b>	<b>13.553,67</b>
JANEIRO/2017	2.417,90	0,00	791,25	0,00
FEVEREIRO/2017	2.417,98	0,00	838,89	0,00
MARÇO/2017	5.311,93	0,00	924,07	0,00
ABRIL/2017	6.248,93	0,00	864,93	0,00
MAIO/2017	9.969,38	0,00	927,07	0,00
JUNHO/2017	9.787,25	0,00	833,86	0,00
JULHO/2017	7.798,99	0,00	771,72	1.187,51
AGOSTO/2017	12.070,00	0,00	771,72	2.729,62
SETEMBRO/2017	9.951,56	0,00	771,68	2.729,62
OUTUBRO/2017	9.950,77	0,00	758,66	2.729,62
NOVEMBRO/2017	16.895,59	0,00	665,45	1.542,11
DEZEMBRO/2017	10.560,87	0,00	696,52	1.542,11
<b>TOTAL/2017</b>	<b>103.381,15</b>	<b>0,00</b>	<b>9.615,82</b>	<b>12.460,59</b>

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

### 8.9. ESTATÍSTICAS DOS SEGURADOS

	QUANTIDADE		REMUNERAÇÃO MÉDIA		IDADE MÉDIA		APOSENTADORIA		Quantidade Total de Segurados	Valor Total da Folha Anual
	Sexo Feminino	Sexo Masculino	Sexo Feminino	Sexo Masculino	Sexo Feminino	Sexo Masculino	Sexo Feminino	Sexo Masculino		
<b>ATIVOS</b>	<b>88</b>	<b>38</b>	<b>4.179,65</b>	<b>4.267,11</b>	<b>44,0</b>	<b>45,5</b>	<b>58,7</b>	<b>63,8</b>	<b>126</b>	<b>233.680,67</b>
Professores	29	6	2.617,07	2.729,01	50,1	51,0	58,9	62,2	35	92.269,04
Não Professores	59	32	1.562,58	1.538,10	41,0	44,5	58,6	64,1	91	141.411,63
<b>APOSENTADOS</b>	<b>15</b>	<b>1</b>	<b>1.804,56</b>	<b>2.996,51</b>	<b>57,8</b>	<b>61,0</b>			<b>16</b>	<b>30.064,88</b>
Tempo de Contribuição	9	1	2.382,93	2.996,51	56,4	61,0			10	24.442,88
Idade	5	0	937,00	-	63,2	0,0			5	4.685,00
Compulsória	0	0	-	-	0,0	0,0			0	-
Invalidez	1	0	937,00	-	43,0	0,0			1	937,00
<b>PENSIONISTAS</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>1.874,00</b>	<b>0,0</b>	<b>62,0</b>			<b>1</b>	<b>1.874,00</b>
<b>TOTAL</b>	<b>103</b>	<b>40</b>							<b>143</b>	<b>265.619,55</b>
	<b>143</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 40,5% dos participantes está abaixo dos 40 anos, o que significa que teremos um tempo de contribuição razoavelmente significativo. Por conseqüência não se eleva o valor médio de contribuição, fator primordial para os custos normal e suplementar;
- Na Distribuição por Sexo a população de participantes masculinos representando 30,2%, 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, 77,0% da população recebe atualmente até 03 salários mínimos, o que representa um volume financeiro muito baixo de capitalização dos recursos, porém atenuante em caso de riscos financeiros diretamente ligados aos custos do plano;
- Na **Distribuição por Responsabilidade Atuarial** ficou indicada a representatividade das reservas com relação ao tempo de contribuição para

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

#### **8.10. Déficit Atuarial**

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

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

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

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

---

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

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

Os resultados obtidos, o mostram que o Déficit Atuarial é de R\$ (11.249.681,82).

Havendo Compensação financeira, o Déficit é reduzido para R\$ (9.143.874,60).

#### **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\$ (9.143.874,60) com alíquotas crescentes da seguinte forma.

**Tabela de Financiamento do Déficit Atuarial**

PERÍODO	ANO	SALDO DEVEDOR	AMORTIZAÇÃO	JUROS	PRESTAÇÃO	C.S. *	FOLHA SALARIAL
0		9.143.874,60					
1	2018	9.584.633,07	(440.758,47)	542.526,40	101.767,93	3,35%	3.037.848,71
2	2019	10.018.235,09	(433.602,03)	567.069,91	133.467,88	4,35%	3.068.227,20
3	2020	10.443.590,04	(425.354,95)	591.146,61	165.791,66	5,35%	3.098.909,47
4	2021	10.859.531,97	(415.941,93)	614.690,49	198.748,56	6,35%	3.129.898,56
5	2022	11.264.814,99	(405.283,02)	637.631,04	232.348,02	7,35%	3.161.197,55
6	2023	11.658.108,32	(393.293,33)	659.892,92	266.599,60	8,35%	3.192.809,52
7	2024	11.969.626,63	(311.518,32)	677.526,04	366.007,72	11,35%	3.224.737,62
8	2025	12.226.908,29	(257.281,65)	692.089,15	434.807,50	13,35%	3.256.985,00
9	2026	12.425.279,31	(198.371,03)	703.317,70	504.946,67	15,35%	3.289.554,85
10	2027	12.559.764,22	(134.484,91)	710.930,05	576.445,14	17,35%	3.322.450,39
11	2028	12.625.067,60	(65.303,37)	714.626,47	649.323,09	19,35%	3.355.674,90
12	2029	12.615.554,64	9.512,96	714.088,00	723.600,96	21,35%	3.389.231,65
13	2030	12.525.230,50	90.324,13	708.975,31	799.299,45	23,35%	3.423.123,96
14	2031	12.347.718,42	177.512,09	698.927,46	876.439,54	25,35%	3.457.355,20
15	2032	12.076.236,46	271.481,96	683.560,55	955.042,51	27,35%	3.491.928,76
16	2033	11.752.546,76	323.689,70	665.238,50	988.928,19	28,04%	3.526.848,04
17	2034	11.324.946,51	427.600,25	641.034,71	1.068.634,96	30,00%	3.562.116,52
18	2035	10.784.090,68	540.855,83	610.420,23	1.151.276,06	32,00%	3.597.737,69
19	2036	10.121.545,21	662.545,47	572.917,65	1.235.463,12	34,00%	3.633.715,07
20	2037	9.328.346,00	793.199,21	528.019,58	1.321.218,80	36,00%	3.670.052,22
21	2038	8.431.900,84	896.445,16	477.277,41	1.373.722,57	37,06%	3.706.752,74
22	2039	7.467.107,51	964.793,33	422.666,46	1.387.459,79	37,06%	3.743.820,27
23	2040	6.429.719,51	1.037.388,00	363.946,39	1.401.334,39	37,06%	3.781.258,47
24	2041	5.315.234,08	1.114.485,43	300.862,31	1.415.347,73	37,06%	3.819.071,05
25	2042	4.118.876,84	1.196.357,24	233.143,97	1.429.501,21	37,06%	3.857.261,76
26	2043	2.835.585,46	1.283.291,38	160.504,84	1.443.796,22	37,06%	3.895.834,38
27	2044	1.459.992,35	1.375.593,11	82.641,08	1.458.234,18	37,06%	3.934.792,73
28	2045	(13.593,63)	1.473.585,98	(769,45)	1.472.816,53	37,06%	3.974.140,65
29	2046	-	-	-	-	-	-
30	2047	-	-	-	-	-	-
31	2048	-	-	-	-	-	-
32	2049	-	-	-	-	-	-
33	2050	-	-	-	-	-	-
34	2051	-	-	-	-	-	-
35	2052	-	-	-	-	0,00%	-

\* Custo Suplementar

## 8.12. PLANO DE CUSTEIO

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

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

É viável a constituição do Plano de Benefícios com as alíquotas atuárias de 22,98% de Custo Normal e 3,35% de Custo Especial (Suplementar), descrita no “PLANO DE CUSTEIO” desta Reavaliação, considerando a Compensação Previdenciária, nos termos da art. 40, caput da Constituição Federal, com redação dada pela EC nº. 41/2003;

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

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

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

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

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

A diferença negativa entre as **RECEITAS** e as **DEPESAS**, que gera o Déficit Atuarial, será amortizada por uma alíquota de Custo Especial (Suplementar), definida em lei como “compromisso especial”. A lei refere-se ao Custo Normal como sendo a alíquota de contribuição e o Custo Especial (Suplementar) como uma alíquota meramente para reajuste do equilíbrio financeiro e atuarial do plano de benefícios, conforme a portaria MPS 403/08, no seu anexo I das normas gerais de 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, definimos que a alíquota que se refere às contribuições (Custo Normal) dos Servidores Ativos será de **11,00%** e a alíquota de contribuição (Custo Normal) do Ente seja de **11,00%**, podendo variar até o limite de **22,00%**.

Assim, acrescentamos mais 2,00% referente à Taxa de Administração, alterando o Custo Normal de 22,98% para 24,98%. O Custo Suplementar de 19,15%, foi equacionado em alíquotas crescentes, para 3,35%, ficando um Custo Mensal de 28,33%, 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 28,33% de Custo Mensal, sendo rateado entre segurados e ente público.

Então, a viabilidade de manutenção do plano será uma alíquota de Custo Mensal de 28,33%, equivalente a 24,98% de Custo Normal, já incluída a taxa de administração e 3,35% de Custo Suplementar Equacionado sobre a folha Salarial dos Servidores Ativos conforme descrito no Plano de Custeio e no Financiamento do Déficit Atuarial (Tabela Price), desta Reavaliação Atuarial e conforme Art. 2º da Lei 9.717/98 e o Art. 4º da Lei 10.887/04. Esse percentual deverá incidir inclusive sobre o 13º salário, ou Abono Anual, considerando a compensação financeira prevista na Lei nº 9.796/99, sendo que o custo

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

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

É o parecer.



Igor França Garcia

Atuário MIBA/RJ – 1.659

Certificação Profissional ANBID CPA 10 e CPA - 20

Consultor de Valores Mobiliários credenciado pela CVM

---

REGIME PRÓPRIO DE PREVIDÊNCIA SOCIAL DO MUNICÍPIO DE

# Dois Irmãos do Tocantins - TO

# *PROJEÇÃO*

# *ATUARIAL*

Atuário responsável:

Igor França Garcia

MIBA/RJ 1.659

23 de abril de 2018

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

---

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 126 Servidores Ativos, 16 Servidores Inativos e 1 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 2031, 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 2043.

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

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

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

---

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

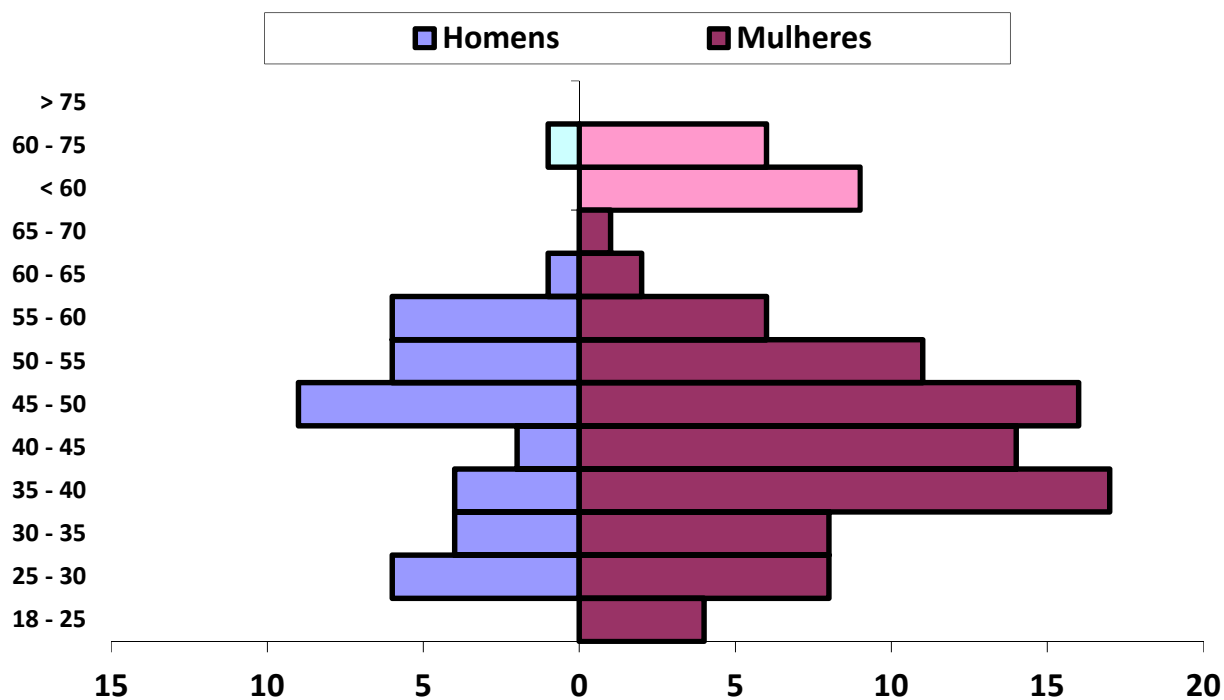
### 9.1.1. PIRÂMIDE ETÁRIA

Abaixo, inserimos gráficos da pirâmide etária do RPPS de Dois Irmãos do Tocantins - TO.

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

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

## PIRÂMIDE ETÁRIA - ATUAL



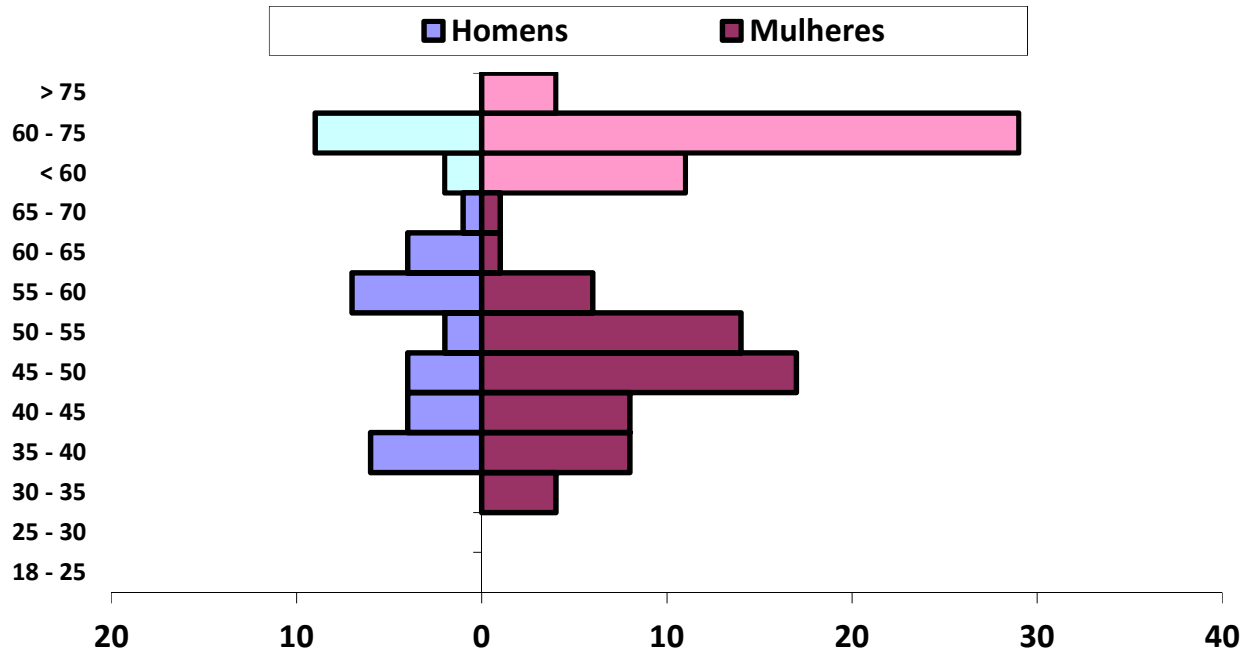
Nota-se um desequilíbrio entre Homens e Mulheres, tendo o RPPS, uma grande quantidade de mulheres.

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

**Pirâmide Etária em 2018.**

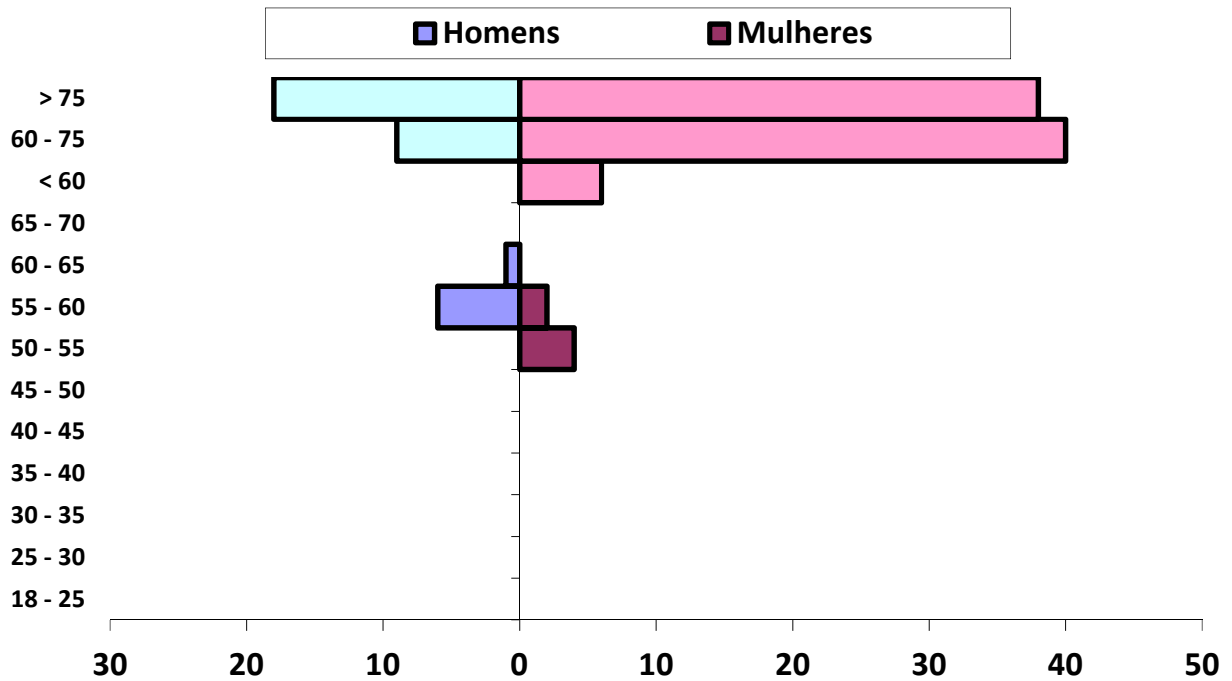


**PIRÂMIDE ETÁRIA - daqui 10 anos**



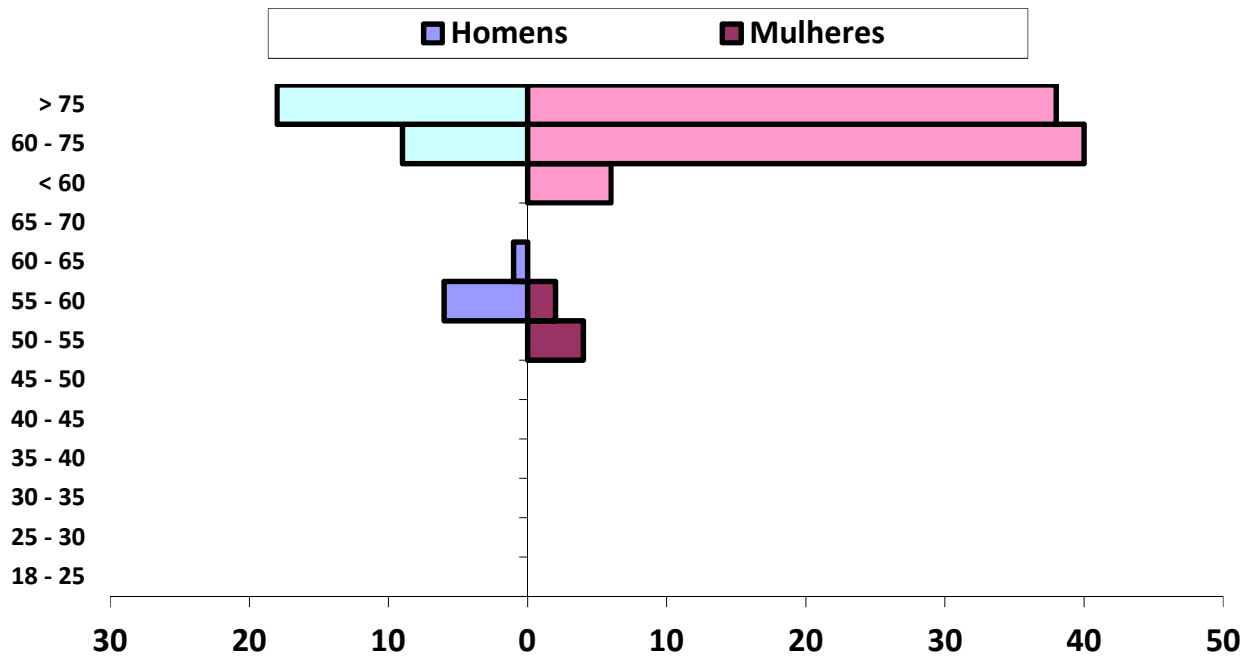
**Pirâmide Etária em 2028.**

**PIRÂMIDE ETÁRIA - daqui 20 anos**



**Pirâmide Etária em 2038.**

**PIRÂMIDE ETÁRIA - daqui 30 anos**



**Pirâmide Etária em 2048.**

### Parâmetros e Hipóteses Utilizadas

#### Tábuas Biométricas

Mortalidade	IBGE 2012 Ambos
Entrada em Invalidez	ALVARO VINDAS
Mortalidade de Inválidos	IAPB-57

Patrimônio Inicial	R\$	4.042.902,09
--------------------	-----	--------------

#### Contribuintes % de Contribuição

Patronal	13,98%
Especial ou Suplementar	3,35%
Despesas Administrativas	2,00%
Servidores Ativos	11,00%
Servidores Inativos	11,00%

Massa de Servidores	Folha Salarial (R\$)	Nº de Servidores	Salário Médio
Ativos	233.680,67	126	1.854,61
Aposentados por Tempo de Contribuição	24.442,88	10	2.444,29
Aposentados por Idade	4.685,00	5	937,00
Aposentados Compulsórios	-	0	-
Aposentados por Invalidez	937,00	1	937,00
Pensionistas	1.874,00	1	1.874,00

<b>Total</b>	<b>265.619,55</b>	<b>143</b>	
--------------	-------------------	------------	--

#### Outras Hipóteses Utilizado

Taxa de Juros Atuarial	6,00%
Taxa de Inflação	98,01%
Crescimento Salarial Anual	1,00%
Crescimento Real de Benefício	0,00%
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
2018	125	334.090	424.599	101.768	265.581	60.166	1.186.203	17	390.843	24.362	52.929	69.048	537.182	4.691.923,48
2019	120	319.856	406.508	133.468	299.913	60.166	1.219.912	21	398.986	29.643	118.009	66.728	613.366	5.298.469,01
2020	119	319.965	406.646	165.792	336.325	60.166	1.288.894	22	431.001	30.201	117.017	67.399	645.618	5.941.744,37
2021	114	308.526	392.109	198.749	367.341	60.166	1.326.890	27	568.017	30.768	112.095	68.071	778.951	6.489.683,19
2022	110	297.776	378.446	232.348	393.057	60.166	1.361.793	32	698.920	31.631	108.158	68.752	907.461	6.944.015,82
2023	108	292.066	371.189	266.600	416.484	60.166	1.406.505	35	784.476	32.535	106.184	69.443	992.638	7.357.883,06
2024	104	284.303	361.324	366.008	440.112	60.166	1.511.912	39	888.862	33.241	102.250	70.134	1.094.487	7.775.308,15
2025	101	277.878	353.157	434.807	462.937	60.166	1.588.945	42	981.585	33.992	99.294	70.835	1.185.706	8.178.547,36
2026	98	275.618	350.286	504.947	487.804	60.166	1.678.821	45	1.036.914	34.698	96.339	71.545	1.239.496	8.617.872,06
2027	93	268.566	341.323	576.445	511.757	60.166	1.758.257	50	1.136.016	35.402	91.419	72.259	1.335.096	9.041.033,32
2028	87	253.425	322.080	649.323	529.363	60.166	1.814.356	56	1.308.586	36.234	85.517	72.974	1.503.311	9.352.078,74
2029	82	242.725	308.482	723.601	543.263	60.166	1.878.237	61	1.441.286	37.092	80.597	73.699	1.632.674	9.597.642,14
2030	79	232.548	295.548	799.299	553.530	60.166	1.941.091	64	1.569.517	38.116	77.641	74.434	1.759.708	9.779.025,56
2031	68	205.864	261.634	876.440	549.280	60.166	1.953.383	74	1.847.632	38.831	66.836	75.159	2.028.458	9.703.951,10
2032	62	195.201	248.083	955.043	540.313	60.166	1.998.805	79	1.980.777	39.618	60.941	75.899	2.157.235	9.545.521,44
2033	59	190.539	242.157	988.928	527.529	60.166	2.009.319	82	2.059.876	40.645	57.992	76.654	2.235.167	9.319.672,88
2034	56	179.958	228.710	1.068.635	509.394	60.166	2.046.862	85	2.192.903	41.889	55.040	77.415	2.367.246	8.999.289,07
2035	53	162.372	206.359	1.151.276	482.960	60.166	2.063.133	88	2.357.455	43.051	52.087	77.532	2.530.125	8.532.297,39
2036	45	143.351	182.186	1.235.463	447.187	60.166	2.068.353	95	2.534.763	43.719	44.231	77.633	2.700.346	7.900.303,90

.....

RECEITAS PROJETADAS								DESPESAS PROJETADAS					2 de 4	
Ano	Total Serv. Ativos	Contribuição Servidores (R\$)	Contribuição Patronal (R\$)	Contribuição Custo Suplementar	Rentabilidade 6,00% a.a.	Compensação, Créditos e Parcelamentos	TOTAL RECEITA	Total Inativos e Pensionistas	Despesa Inativos	Despesa Pensionistas	Despesa Auxílios e Salários	DESPESAS ADM.	TOTAL DESPESA	PATRIMÔNIO
2037	38	125.834	159.924	1.321.219	400.551	60.166	2.067.694	102	2.730.953	44.891	37.353	78.396	2.891.593	7.076.404,90
2038	37	124.399	158.100	1.373.723	350.951	60.166	2.067.339	103	2.781.700	46.361	36.368	79.179	2.943.609	6.200.134,86
2039	37	125.643	159.681	1.387.460	298.527	60.166	2.031.477	102	2.793.452	48.148	36.366	79.676	2.957.642	5.273.969,71
2040	35	117.426	149.238	1.401.334	236.810	60.166	1.964.975	104	2.890.737	50.000	34.397	80.165	3.055.299	4.183.645,75
2041	32	108.887	138.386	1.415.348	164.164	60.166	1.886.951	107	3.006.213	51.740	31.450	80.957	3.170.359	2.900.237,93
2042	30	105.475	134.049	1.429.501	87.158	60.166	1.816.349	107	3.013.671	53.131	29.482	80.513	3.176.797	1.539.790,16
2043	26	95.724	121.656	1.443.796	-	60.166	1.721.342	110	3.140.455	54.512	25.550	81.304	3.301.821	(40.688,23)
2044	22	79.793	101.409	1.458.234	-	60.166	1.699.602	112	3.307.445	25.220	21.619	81.161	3.435.446	(1.776.531,73)
2045	21	78.182	99.362	1.472.817	-	60.166	1.710.527	109	3.234.614	26.827	20.635	79.444	3.361.520	(3.427.524,52)
2046	18	63.980	81.312	-	-	60.166	205.458	114	3.517.846	30.534	17.686	82.600	3.648.667	(6.870.733,44)
2047	14	51.419	65.349	-	-	60.166	176.935	113	3.498.383	30.601	13.756	79.929	3.622.669	(10.316.467,48)
2048	13	50.091	63.662	-	-	60.166	173.919	108	3.329.090	31.631	12.772	76.322	3.449.815	(13.592.363,10)
2049	11	44.940	57.114	-	-	60.166	162.220	106	3.278.716	32.333	10.806	74.392	3.396.247	(16.826.390,45)
2050	10	38.560	49.007	-	-	60.166	147.733	105	3.353.615	34.895	9.822	74.781	3.473.113	(20.151.770,13)
2051	6	21.203	26.946	-	-	60.166	108.315	100	3.359.585	34.144	5.893	71.730	3.471.351	(23.514.805,80)
2052	4	14.957	19.009	-	-	60.166	94.131	101	3.394.081	36.857	3.928	71.338	3.506.204	(26.926.878,58)
2053	1	3.127	3.974	-	-	-	7.101	99	3.352.051	35.569	982	68.321	3.456.923	(30.376.700,47)
2054	-	-	-	-	-	-	-	97	3.298.386	36.708	-	66.702	3.401.796	(33.778.496,62)
2055	-	-	-	-	-	-	-	93	3.155.711	37.095	-	63.856	3.256.662	(37.035.158,18)

.....

Ano	RECEITAS PROJETADAS							DESPESAS PROJETADAS					3 de 4	
	Total Serv. Ativos	Contribuição Servidores (R\$)	Contribuição Patronal (R\$)	Contribuição Custo Suplementar	Rentabilidade 6,00% a.a.	Compensação, Créditos e Parcelamentos	TOTAL RECEITA	Total Inativos e Pensionistas	Despesa Inativos	Despesa Pensionistas	Despesa Auxílios e Salários	DESPESAS ADM.	TOTAL DESPESA	PATRIMÔNIO
2056	-	-	-	-	-	-	-	85	2.907.272	33.265	-	58.811	2.999.348	(40.034.506,09)
2057	-	-	-	-	-	-	-	79	2.795.933	30.810	-	56.535	2.883.277	(42.917.783,44)
2058	-	-	-	-	-	-	-	74	2.656.249	28.994	-	53.705	2.738.948	(45.656.730,95)
2059	-	-	-	-	-	-	-	70	2.542.303	27.876	-	51.404	2.621.583	(48.278.314,19)
2060	-	-	-	-	-	-	-	68	2.491.503	28.375	-	50.398	2.570.275	(50.848.589,04)
2061	-	-	-	-	-	-	-	64	2.393.635	27.225	-	48.417	2.469.276	(53.317.865,39)
2062	-	-	-	-	-	-	-	61	2.307.340	26.841	-	46.684	2.380.865	(55.698.730,06)
2063	-	-	-	-	-	-	-	57	2.191.462	26.436	-	44.358	2.262.256	(57.960.986,08)
2064	-	-	-	-	-	-	-	53	2.030.549	25.156	-	41.114	2.096.819	(60.057.805,27)
2065	-	-	-	-	-	-	-	51	1.925.908	25.483	-	39.028	1.990.418	(62.048.223,36)
2066	-	-	-	-	-	-	-	47	1.846.279	24.148	-	37.409	1.907.835	(63.956.058,78)
2067	-	-	-	-	-	-	-	41	1.656.245	21.003	-	33.545	1.710.793	(65.666.852,21)
2068	-	-	-	-	-	-	-	40	1.591.010	56.297	-	32.946	1.680.253	(67.347.105,43)
2069	-	-	-	-	-	-	-	35	1.400.946	53.678	-	29.092	1.483.716	(68.830.821,74)
2070	-	-	-	-	-	-	-	32	1.289.616	52.551	-	26.843	1.369.010	(70.199.832,00)
2071	-	-	-	-	-	-	-	29	1.176.013	51.344	-	24.547	1.251.905	(71.451.736,62)
2072	-	-	-	-	-	-	-	25	1.018.066	49.194	-	21.345	1.088.606	(72.540.342,29)
2073	-	-	-	-	-	-	-	23	942.002	48.570	-	19.811	1.010.384	(73.550.725,98)
2074	-	-	-	-	-	-	-	20	821.470	47.051	-	17.370	885.891	(74.436.617,42)

.....

RECEITAS PROJETADAS								DESPESAS PROJETADAS					4 de 4	
Ano	Total Serv. Ativos	Contribuição Servidores (R\$)	Contribuição Patronal (R\$)	Contribuição Custo Suplementar	Rentabilidade 6,00% a.a.	Compensação, Créditos e Parcelamentos	TOTAL RECEITA	Total Inativos e Pensionistas	Despesa Inativos	Despesa Pensionistas	Despesa Auxílios e Salários	DESPESAS ADM.	TOTAL DESPESA	PATRIMÔNIO
2075	-	-	-	-	-	-	-	20	828.555	47.971	-	17.531	894.057	(75.330.674,21)
2076	-	-	-	-	-	-	-	15	616.785	44.726	-	13.230	674.741	(76.005.415,26)
2077	-	-	-	-	-	-	-	12	489.437	42.908	-	10.647	542.992	(76.548.407,26)
2078	-	-	-	-	-	-	-	9	359.677	40.935	-	8.012	408.624	(76.957.031,30)
2079	-	-	-	-	-	-	-	7	272.576	39.643	-	6.244	318.463	(77.275.494,72)
2080	-	-	-	-	-	-	-	6	229.373	39.095	-	5.369	273.838	(77.549.332,44)
2081	-	-	-	-	-	-	-	4	139.348	37.649	-	3.540	180.536	(77.729.868,82)
2082	-	-	-	-	-	-	-	3	94.115	36.929	-	2.621	133.665	(77.863.534,18)
2083	-	-	-	-	-	-	-	2	48.049	36.146	-	1.684	85.879	(77.949.412,85)
2084	-	-	-	-	-	-	-	2	48.529	36.146	-	1.694	86.369	(78.035.781,62)
2085	-	-	-	-	-	-	-	2	49.014	36.146	-	1.703	86.864	(78.122.645,39)
2086	-	-	-	-	-	-	-	2	49.505	36.146	-	1.713	87.364	(78.210.009,11)
2087	-	-	-	-	-	-	-	2	50.000	36.146	-	1.723	87.869	(78.297.877,78)
2088	-	-	-	-	-	-	-	2	50.500	36.146	-	1.733	88.379	(78.386.256,44)
2089	-	-	-	-	-	-	-	2	51.005	36.146	-	1.743	88.894	(78.475.150,20)
2090	-	-	-	-	-	-	-	2	51.515	36.146	-	1.753	89.414	(78.564.564,20)
2091	-	-	-	-	-	-	-	2	52.030	36.146	-	1.764	89.939	(78.654.503,66)
2092	-	-	-	-	-	-	-	2	52.550	36.146	-	1.774	90.470	(78.744.973,82)
2093	-	-	-	-	-	-	-	2	53.076	36.146	-	1.784	91.006	(78.835.979,99)



---

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

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

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

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

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

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

RECEITAS PROJETADAS								DESPESAS PROJETADAS					1 de 4	
Ano	Total Serv. Ativos	Contribuição Servidores (R\$)	Contribuição Patronal (R\$)	Contribuição Custo Suplementar	Rentabilidade 6,00% a.a.	Compensação, Créditos e Parcelamentos	TOTAL RECEITA	Total Inativos e Pensionistas	Despesa Inativos	Despesa Pensionistas	Despesa Auxílios e Salários	DESPESAS ADM.	TOTAL DESPESA	PATRIMÔNIO
2018	125	334.090	424.599	101.768	265.544	60.166	1.186.167	17	390.843	24.362	52.929	69.655	537.789	4.691.279,60
2019	125	337.431	428.845	133.468	302.078	60.166	1.261.987	21	398.986	29.643	118.009	69.924	616.562	5.336.705,04
2020	125	340.806	433.133	165.792	341.209	60.166	1.341.105	22	431.001	30.201	118.009	70.575	649.786	6.028.023,84
2021	125	344.214	437.464	198.749	376.710	60.166	1.417.302	27	568.017	30.768	118.009	73.327	790.121	6.655.205,02
2022	125	347.656	441.839	232.348	408.761	60.166	1.490.770	32	698.920	31.631	118.009	75.962	924.522	7.221.452,86
2023	125	351.132	446.257	266.600	439.974	60.166	1.564.129	35	784.476	32.535	118.009	77.691	1.012.711	7.772.870,47
2024	125	354.644	450.720	366.008	473.070	60.166	1.704.607	39	888.862	33.241	118.009	79.793	1.119.906	8.357.571,94
2025	125	358.190	455.227	434.807	507.043	60.166	1.815.434	42	981.585	33.992	118.009	81.663	1.215.249	8.957.756,79
2026	125	361.772	459.779	504.947	544.321	60.166	1.930.985	45	1.036.914	34.698	118.009	82.783	1.272.405	9.616.336,90
2027	125	365.390	464.377	576.445	582.510	60.166	2.048.888	50	1.136.016	35.402	118.009	84.780	1.374.207	10.291.018,03
2028	125	369.044	469.021	649.323	617.250	60.166	2.164.803	56	1.308.586	36.234	118.009	88.248	1.551.077	10.904.743,93
2029	125	372.734	473.711	723.601	650.859	60.166	2.281.071	61	1.441.286	37.092	118.009	90.919	1.687.305	11.498.509,68
2030	125	376.461	478.448	799.299	683.624	60.166	2.397.999	64	1.569.517	38.116	118.009	93.504	1.819.146	12.077.362,82
2031	125	380.226	483.233	876.440	706.432	60.166	2.506.497	74	1.847.632	38.831	118.009	99.080	2.103.553	12.480.306,77
2032	125	384.028	488.065	955.043	727.647	60.166	2.614.949	79	1.980.777	39.618	118.009	101.759	2.240.163	12.855.091,85
2033	125	387.869	492.946	988.928	747.786	60.166	2.677.695	82	2.059.876	40.645	118.009	103.362	2.321.892	13.210.894,68
2034	125	391.747	497.875	1.068.635	766.228	60.166	2.784.652	85	2.192.903	41.889	118.009	106.047	2.458.848	13.536.698,75
2035	125	395.665	502.854	1.151.276	781.127	60.166	2.891.088	88	2.357.455	43.051	118.009	109.361	2.627.876	13.799.910,37
2036	125	399.621	507.882	1.235.463	791.618	60.166	2.994.751	95	2.534.763	43.719	118.009	112.921	2.809.412	13.985.248,84

.....

Ano	RECEITAS PROJETADAS							DESPESAS PROJETADAS						PATRIMÔNIO
	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	
2037	125	403.618	512.961	1.321.219	796.349	60.166	3.094.313	102	2.730.953	44.891	118.009	116.868	3.010.721	14.068.840,64
2038	125	407.654	518.091	1.373.723	801.869	60.166	3.161.503	103	2.781.700	46.361	118.009	117.912	3.063.983	14.166.360,15
2039	125	411.730	523.272	1.387.460	808.272	60.166	3.190.900	102	2.793.452	48.148	118.009	118.183	3.077.793	14.279.467,03
2040	125	415.848	528.505	1.401.334	810.384	60.166	3.216.237	104	2.890.737	50.000	118.009	120.166	3.178.912	14.316.791,92
2041	125	420.006	533.790	1.415.348	806.858	60.166	3.236.167	107	3.006.213	51.740	118.009	122.510	3.298.472	14.254.486,84
2042	125	424.206	539.128	1.429.501	803.999	60.166	3.257.000	107	3.013.671	53.131	118.009	122.687	3.307.498	14.203.988,93
2043	125	428.448	544.519	1.443.796	794.561	60.166	3.271.491	110	3.140.455	54.512	118.009	125.251	3.438.227	14.037.252,13
2044	125	432.733	549.964	1.458.234	777.580	60.166	3.278.677	112	3.307.445	25.220	118.009	128.004	3.578.679	13.737.249,65
2045	125	437.060	555.464	1.472.817	765.404	60.166	3.290.910	109	3.234.614	26.827	118.009	126.580	3.506.030	13.522.129,02
2046	125	441.431	561.018	-	647.162	60.166	1.709.777	114	3.517.846	30.534	118.009	132.319	3.798.709	11.433.197,36
2047	125	445.845	566.628	-	523.615	60.166	1.596.254	113	3.498.383	30.601	118.009	131.931	3.778.924	9.250.527,39
2048	125	450.303	572.295	-	403.560	60.166	1.486.324	108	3.329.090	31.631	118.009	128.566	3.607.296	7.129.555,48
2049	125	454.806	578.018	-	279.955	60.166	1.372.945	106	3.278.716	32.333	118.009	127.572	3.556.630	4.945.869,95
2050	125	459.355	583.798	-	144.813	60.166	1.248.131	105	3.353.615	34.895	118.009	129.121	3.635.640	2.558.360,81
2051	125	463.948	589.636	-	1.869	60.166	1.115.619	100	3.359.585	34.144	118.009	129.226	3.640.963	33.015,97
2052	125	468.588	595.532	-	-	60.166	1.124.286	101	3.394.081	36.857	118.009	129.970	3.678.918	(2.521.616,12)
2053	125	473.273	601.487	-	-	-	1.074.761	99	3.352.051	35.569	118.009	129.104	3.634.733	(5.081.588,35)
2054	125	478.006	607.502	-	-	-	1.085.509	119	3.806.483	73.251	119.190	138.946	4.137.869	(8.133.948,94)
2055	125	482.786	613.577	-	-	-	1.096.364	120	3.674.392	81.559	120.381	136.470	4.012.803	(11.050.388,29)

.....

Ano	RECEITAS PROJETADAS							DESPESAS PROJETADAS						PATRIMÔNIO
	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	
2056	125	487.614	619.713	-	-	-	1.107.327	114	3.467.573	78.566	121.585	132.274	3.799.999	(13.743.059,75)
2057	125	492.490	625.910	-	-	-	1.118.401	114	3.534.355	76.961	122.801	133.577	3.867.695	(16.492.354,08)
2058	125	497.415	632.169	-	-	-	1.129.585	116	3.564.845	76.440	124.029	134.177	3.899.491	(19.262.260,36)
2059	125	502.389	638.491	-	-	-	1.140.880	116	3.562.122	76.679	125.269	134.127	3.898.197	(22.019.577,05)
2060	125	507.413	644.876	-	-	-	1.152.289	119	3.647.024	78.236	126.522	135.856	3.987.638	(24.854.926,07)
2061	125	512.487	651.325	-	-	-	1.163.812	119	3.669.694	78.213	127.787	136.309	4.012.004	(27.703.117,72)
2062	125	517.612	657.838	-	-	-	1.175.450	119	3.655.329	78.887	129.065	136.035	3.999.317	(30.526.984,47)
2063	125	522.788	664.416	-	-	-	1.187.205	122	3.668.283	79.539	130.356	136.308	4.014.486	(33.354.265,64)
2064	125	528.016	671.061	-	-	-	1.199.077	126	3.731.711	79.507	131.659	137.576	4.080.453	(36.235.642,27)
2065	125	533.296	677.771	-	-	-	1.211.068	130	3.799.579	81.120	132.976	138.965	4.152.640	(39.177.215,02)
2066	125	538.629	684.549	-	-	-	1.223.178	130	3.886.651	81.322	134.306	140.711	4.242.989	(42.197.026,25)
2067	125	544.016	691.394	-	-	-	1.235.410	137	4.058.167	79.249	135.649	144.099	4.417.165	(45.378.781,08)
2068	125	549.456	698.308	-	-	-	1.247.764	143	4.166.021	115.723	137.005	146.986	4.565.735	(48.696.752,47)
2069	125	554.950	705.291	-	-	-	1.260.242	142	4.078.785	114.646	138.375	145.220	4.477.025	(51.913.536,16)
2070	125	560.500	712.344	-	-	-	1.272.844	142	4.140.390	115.383	139.759	146.467	4.541.999	(55.182.690,86)
2071	125	566.105	719.468	-	-	-	1.285.573	143	4.240.705	115.920	141.157	148.484	4.646.265	(58.543.383,25)
2072	125	571.766	726.662	-	-	-	1.298.428	148	4.313.258	114.773	142.568	149.912	4.720.511	(61.965.466,01)
2073	125	577.484	733.929	-	-	-	1.311.413	155	4.492.241	115.906	143.994	153.514	4.905.655	(65.559.708,92)
2074	125	583.258	741.268	-	-	-	1.324.527	154	4.437.680	116.593	145.434	152.437	4.852.143	(69.087.325,72)

.....

Ano	RECEITAS PROJETADAS							DESPESAS PROJETADAS						PATRIMÔNIO
	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	
2075	125	589.091	748.681	-	-	-	1.337.772	152	4.460.043	120.193	146.888	152.956	4.880.080	(72.629.633,85)
2076	125	594.982	756.168	-	-	-	1.351.150	150	4.374.743	119.726	148.357	151.241	4.794.066	(76.072.550,46)
2077	125	600.932	763.730	-	-	-	1.364.661	151	4.397.514	120.517	149.841	151.712	4.819.584	(79.527.473,12)
2078	125	606.941	771.367	-	-	-	1.378.308	148	4.277.449	120.630	151.339	149.313	4.698.732	(82.847.897,03)
2079	125	613.010	779.080	-	-	-	1.392.091	150	4.355.167	121.412	152.852	150.883	4.780.314	(86.236.120,63)
2080	125	619.140	786.871	-	-	-	1.406.012	151	4.529.053	76.925	154.381	153.471	4.913.829	(89.743.938,15)
2081	125	625.332	794.740	-	-	-	1.420.072	146	4.344.345	77.890	155.925	149.796	4.727.956	(93.051.821,96)
2082	125	631.585	802.687	-	-	-	1.434.273	151	4.667.315	82.730	157.484	156.352	5.063.882	(96.681.431,29)
2083	125	637.901	810.714	-	-	-	1.448.615	149	4.595.946	82.048	159.059	154.911	4.991.964	(100.224.779,82)
2084	125	644.280	818.821	-	-	-	1.463.101	142	4.376.346	83.593	160.649	150.550	4.771.138	(103.532.816,16)
2085	125	650.723	827.010	-	-	-	1.477.733	140	4.311.345	84.645	162.256	149.271	4.707.518	(106.762.601,29)
2086	125	657.230	835.280	-	-	-	1.492.510	138	4.409.204	88.488	163.879	151.305	4.812.876	(110.082.967,04)
2087	125	663.802	843.633	-	-	-	1.507.435	132	4.417.460	87.362	165.517	151.448	4.821.786	(113.397.318,33)
2088	125	670.440	852.069	-	-	-	1.522.509	133	4.462.805	91.432	167.172	152.436	4.873.845	(116.748.654,53)
2089	125	677.145	860.590	-	-	-	1.537.734	131	4.408.671	89.500	168.844	151.315	4.818.330	(120.029.249,70)
2090	125	683.916	869.195	-	-	-	1.553.112	157	4.999.942	146.022	170.533	164.270	5.480.768	(123.956.905,94)
2091	125	690.755	877.887	-	-	-	1.568.643	159	4.828.740	158.484	172.238	161.096	5.320.558	(127.708.821,22)
2092	125	697.663	886.666	-	-	-	1.584.329	150	4.560.395	153.996	173.960	155.639	5.043.990	(131.168.482,19)
2093	125	704.640	895.533	-	-	-	1.600.173	150	4.647.737	151.588	175.700	157.338	5.132.363	(134.700.672,47)

# ***DURATION***

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

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

---

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

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

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

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

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

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

**119**

**FLUXO DE CAIXA DA PROJEÇÃO ATUARIAL**

PERÍODO	ANO	SITUAÇÃO DO FLUXO DE CAIXA	SITUAÇÃO DO PATRIMÔNIO
1	2018	649.021,39	4.691.923,48
2	2019	606.545,53	5.298.469,01
3	2020	643.275,36	5.941.744,37
4	2021	547.938,82	6.489.683,19
5	2022	454.332,63	6.944.015,82
6	2023	413.867,24	7.357.883,06
7	2024	417.425,09	7.775.308,15
8	2025	403.239,21	8.178.547,36
9	2026	439.324,69	8.617.872,06
10	2027	423.161,27	9.041.033,32
11	2028	311.045,41	9.352.078,74
12	2029	245.563,41	9.597.642,14
13	2030	181.383,41	9.779.025,56
14	2031	<b>(75.074,45)</b>	9.703.951,10
15	2032	<b>(158.429,66)</b>	9.545.521,44
16	2033	<b>(225.848,56)</b>	9.319.672,88
17	2034	<b>(320.383,81)</b>	8.999.289,07
18	2035	<b>(466.991,68)</b>	8.532.297,39
19	2036	<b>(631.993,49)</b>	7.900.303,90
20	2037	<b>(823.899,00)</b>	7.076.404,90
21	2038	<b>(876.270,04)</b>	6.200.134,86
22	2039	<b>(926.165,15)</b>	5.273.969,71
23	2040	<b>(1.090.323,96)</b>	4.183.645,75
24	2041	<b>(1.283.407,82)</b>	2.900.237,93
25	2042	<b>(1.360.447,77)</b>	1.539.790,16
26	2043	<b>(1.580.478,40)</b>	<b>(40.688,23)</b>
27	2044	<b>(1.735.843,50)</b>	<b>(1.776.531,73)</b>
28	2045	<b>(1.650.992,79)</b>	<b>(3.427.524,52)</b>
29	2046	<b>(3.443.208,91)</b>	<b>(6.870.733,44)</b>
30	2047	<b>(3.445.734,04)</b>	<b>(10.316.467,48)</b>
31	2048	<b>(3.275.895,63)</b>	<b>(13.592.363,10)</b>
32	2049	<b>(3.234.027,34)</b>	<b>(16.826.390,45)</b>
33	2050	<b>(3.325.379,68)</b>	<b>(20.151.770,13)</b>
34	2051	<b>(3.363.035,67)</b>	<b>(23.514.805,80)</b>
35	2052	<b>(3.412.072,79)</b>	<b>(26.926.878,58)</b>



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

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

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

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

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

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

Descrição	Hipóteses de Risco (Adotada)
<b>ATRASO DE REPASSE</b>	Como o Ente Público NÃO POSSUI HISTÓRICO de atraso do repasse mensal, utilizamos como padrão, a probabilidade do Ente Público deixar de cumprir com suas obrigações, em pelo menos “1 mês” a cada ano, ao longo dos próximos 35 anos.
<b>RENTABILIDADE DA CARTEIRA</b>	Levamos em consideração nesse estudo, que o RPPS não cumprirá a Meta Atuarial todo ano (nos próximos 35 anos), sempre rentabilizando 1% abaixo da Meta estabelecida pelo Cálculo Atuarial.
<b>COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA</b>	Também não é levado em consideração, os valores de compensação previdenciária a pagar e a receber pelo RPPS.

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

---

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

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

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

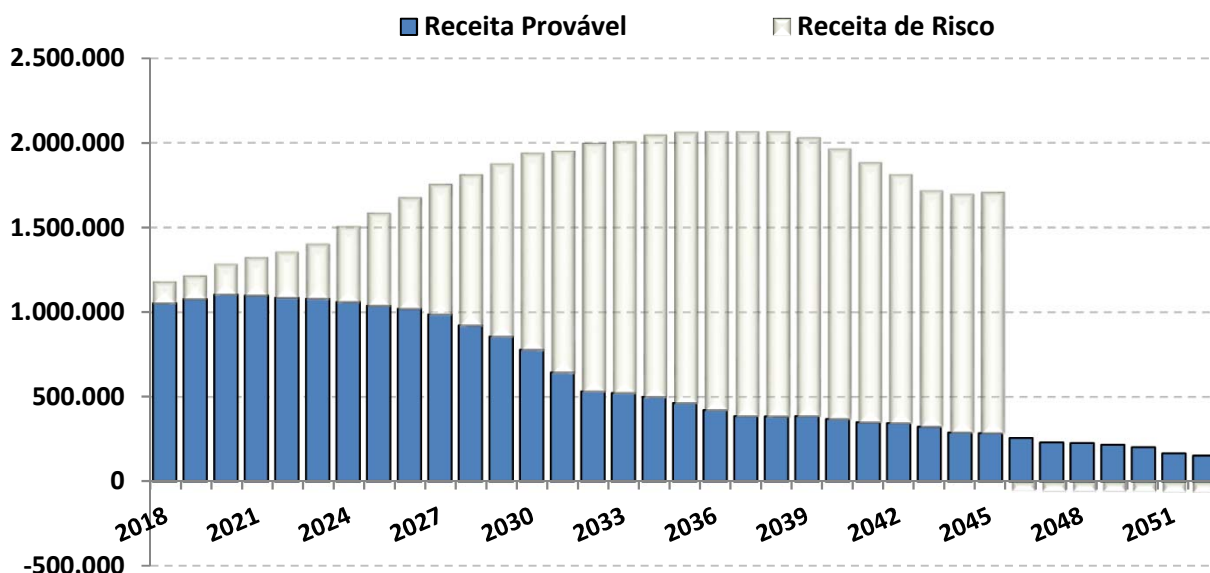
**Risco**, porque estamos levando em consideração que teremos o repasse dos recursos financeiros tidos como certo pelo Ente Público todos os meses e porque estamos considerando que em todos os anos, o RPPS cumprirá a Meta Atuarial.

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

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

## Duration do fluxo de caixa do RPPS

(Receita provável x Receita de risco)



O “Comportamento do passivo”, levando em consideração as hipóteses de risco, demonstra que nos próximos 35 anos, o RPPS terá insolvência financeira (**PATRIMÔNIO NEGATIVO**) no ano de 2032.

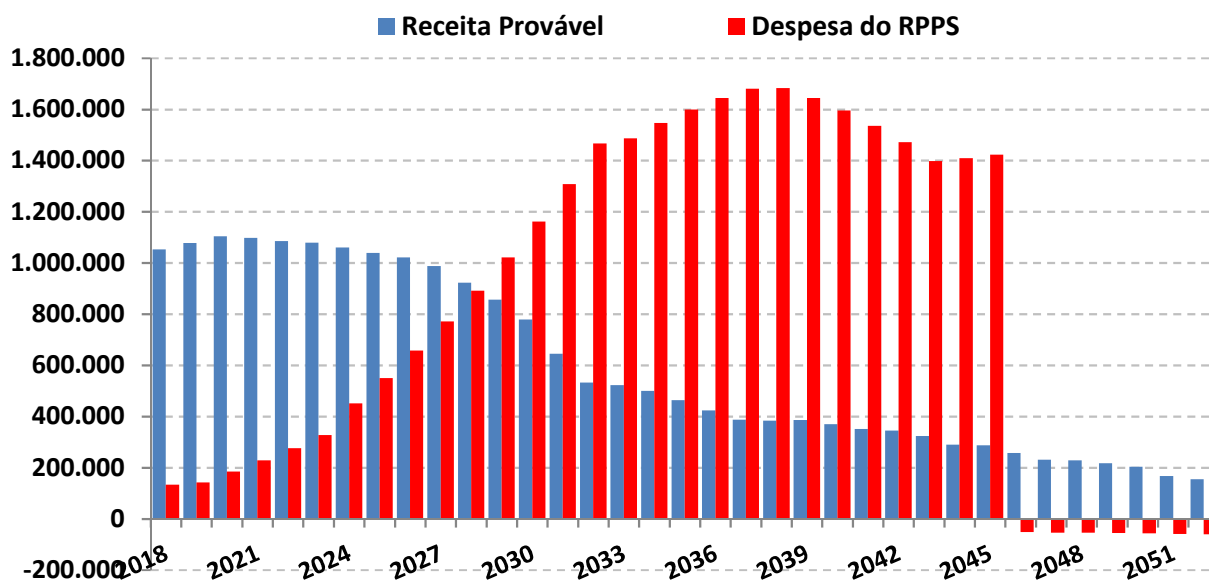
Já o fluxo financeiro entre **RECEITAS e DESPESAS**, mostra que o RPPS, passará a consumir os recursos poupados, a partir do ano de 2024. As **DESPESAS** passarão a ser maiores que as **RECEITAS**, obrigado o RPPS a consumir recursos aplicados, para pagamento de Benefícios.

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

PERÍODO	ANO	SITUAÇÃO DO FLUXO DE CAIXA	SITUAÇÃO DO PATRIMÔNIO
1	2018	515.085,17	4.557.987,26
2	2019	464.624,03	5.022.611,30
3	2020	458.555,30	5.481.166,60
4	2021	319.319,28	5.800.485,88
5	2022	178.371,11	5.978.856,99
6	2023	86.098,62	6.064.955,61
7	2024	(33.944,86)	6.031.010,75
8	2025	(146.950,87)	5.884.059,88
9	2026	(217.805,99)	5.666.253,89
10	2027	(347.879,80)	5.318.374,09
11	2028	(580.705,07)	4.737.669,02
12	2029	(776.445,48)	3.961.223,55
13	2030	(980.301,95)	2.980.921,60
14	2031	(1.383.288,32)	1.597.633,27
15	2032	(1.624.848,32)	(27.215,04)
16	2033	(1.712.554,52)	(1.739.769,56)
17	2034	(1.866.813,27)	(3.606.582,83)
18	2035	(2.066.556,70)	(5.673.139,52)
19	2036	(2.276.649,71)	(7.949.789,24)
20	2037	(2.504.615,22)	(10.454.404,46)
21	2038	(2.559.639,16)	(13.014.043,61)
22	2039	(2.571.064,36)	(15.585.107,97)
23	2040	(2.685.945,96)	(18.271.053,93)
24	2041	(2.818.905,78)	(21.089.959,72)
25	2042	(2.832.496,62)	(23.922.456,33)
26	2043	(2.977.960,97)	(26.900.417,30)
27	2044	(3.144.981,09)	(30.045.398,40)
28	2045	(3.074.431,38)	(33.119.829,77)
29	2046	(3.391.350,02)	(36.511.179,80)
30	2047	(3.391.681,04)	(39.902.860,84)
31	2048	(3.221.610,66)	(43.124.471,50)
32	2049	(3.178.842,43)	(46.303.313,93)
33	2050	(3.269.080,42)	(49.572.394,35)
34	2051	(3.303.704,23)	(52.876.098,58)
35	2052	(3.351.650,32)	(56.227.748,90)

## Duration do fluxo de caixa do RPPS

(Receita provável x Despesa do RPPS)

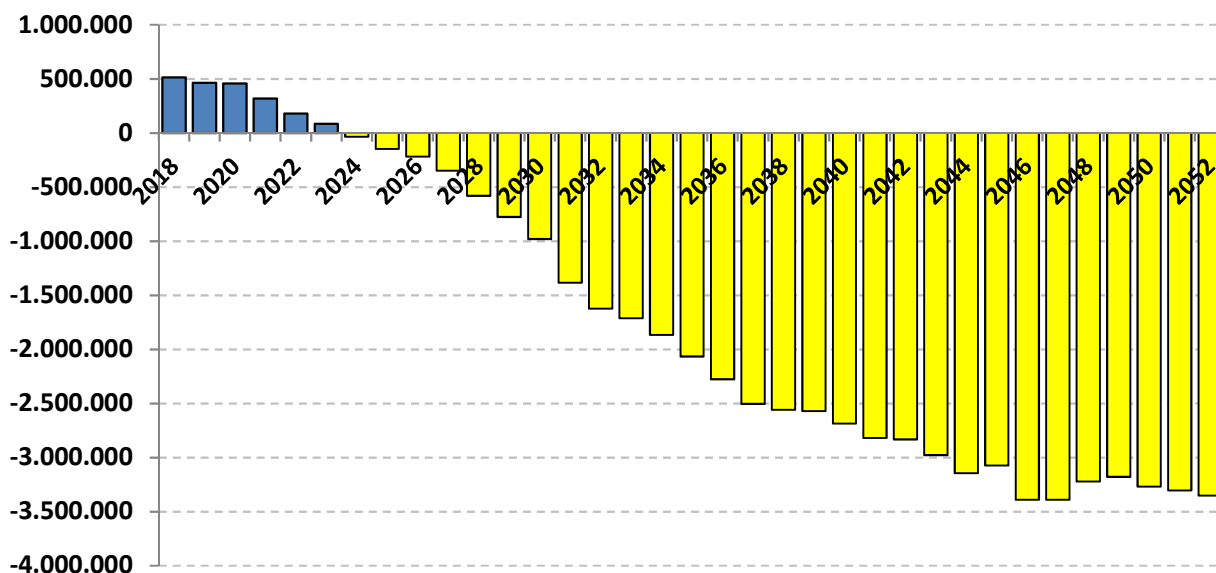


O estudo acima, não leva em consideração, a entrada de novos Servidores Ativos, portanto, a Receita provável nesse estudo é temporária para os próximos 35 anos.

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

## Duration do fluxo de caixa do RPPS

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



As probabilidades de riscos indicam que a partir do ano de 2024 as receitas com Contribuições serão inferiores as Despesas com Benefícios, o que irá fazer com que os Beneficiários passem a consumir as reservas capitalizadas do fundo previdenciário (Lembrando que esse cenário não leva em consideração a entrada de novos servidores).

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

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

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

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



Igor França Garcia

Atuário MIBA/RJ – 1.659

Certificação Profissional ANBID CPA 10 e CPA - 20

Consultor de Valores Mobiliários credenciado pela CVM



---

## 11 – LEI DE DIRETRIZES ORÇAMENTÁRIAS

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

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

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

---

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

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

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

EXERCÍCIO	RECEITAS PREVIDENCIÁRIAS	DESPESAS PREVIDENCIÁRIAS	RESULTADO PREVIDENCIÁRIO	SALDO FINANCEIRO DO EXERCÍCIO
	Valor (a)	Valor (b)	Valor (c) = ( a - b )	Valor (d) = Saldo Financeiro do exercício anterior + (c)
2017				4.042.902,09
2018	1.186.203,42	537.182,02	649.021,39	4.691.923,48
2019	1.219.911,98	613.366,45	606.545,53	5.298.469,01
2020	1.288.893,71	645.618,35	643.275,36	5.941.744,37
2021	1.326.890,10	778.951,28	547.938,82	6.489.683,19
2022	1.361.793,16	907.460,53	454.332,63	6.944.015,82
2023	1.406.504,85	992.637,61	413.867,24	7.357.883,06
2024	1.511.912,38	1.094.487,29	417.425,09	7.775.308,15
2025	1.588.944,72	1.185.705,51	403.239,21	8.178.547,36
2026	1.678.820,91	1.239.496,22	439.324,69	8.617.872,06
2027	1.758.256,88	1.335.095,61	423.161,27	9.041.033,32
2028	1.814.356,50	1.503.311,08	311.045,41	9.352.078,74
2029	1.878.236,91	1.632.673,50	245.563,41	9.597.642,14
2030	1.941.091,13	1.759.707,72	181.383,41	9.779.025,56
2031	1.953.383,13	2.028.457,58	(75.074,45)	9.703.951,10
2032	1.998.805,42	2.157.235,09	(158.429,66)	9.545.521,44
2033	2.009.318,88	2.235.167,44	(225.848,56)	9.319.672,88
2034	2.046.862,39	2.367.246,20	(320.383,81)	8.999.289,07
2035	2.063.133,24	2.530.124,92	(466.991,68)	8.532.297,39
2036	2.068.352,85	2.700.346,34	(631.993,49)	7.900.303,90
2037	2.067.694,14	2.891.593,15	(823.899,00)	7.076.404,90
2038	2.067.338,99	2.943.609,03	(876.270,04)	6.200.134,86
2039	2.031.476,77	2.957.641,91	(926.165,15)	5.273.969,71
2040	1.964.975,23	3.055.299,19	(1.090.323,96)	4.183.645,75
2041	1.886.951,32	3.170.359,14	(1.283.407,82)	2.900.237,93
2042	1.816.348,85	3.176.796,61	(1.360.447,77)	1.539.790,16
2043	1.721.342,35	3.301.820,75	(1.580.478,40)	(40.688,23)
2044	1.699.602,10	3.435.445,59	(1.735.843,50)	(1.776.531,73)
2045	1.710.526,84	3.361.519,64	(1.650.992,79)	(3.427.524,52)
2046	205.457,97	3.648.666,89	(3.443.208,91)	(6.870.733,44)
2047	176.934,61	3.622.668,64	(3.445.734,04)	(10.316.467,48)
2048	173.919,02	3.449.814,64	(3.275.895,63)	(13.592.363,10)
2049	162.219,64	3.396.246,98	(3.234.027,34)	(16.826.390,45)
2050	147.733,11	3.473.112,79	(3.325.379,68)	(20.151.770,13)
2051	108.314,90	3.471.350,57	(3.363.035,67)	(23.514.805,80)
2052	94.131,49	3.506.204,28	(3.412.072,79)	(26.926.878,58)
2053	7.100,85	3.456.922,73	(3.449.821,88)	(30.376.700,47)
2054	-	3.401.796,16	(3.401.796,16)	(33.778.496,62)

**Continuação (...)**

EXERCÍCIO	RECEITAS PREVIDENCIARIAS	DESPESAS PREVIDENCIÁRIAS	RESULTADO PREVIDENCIÁRIO	SALDO FINANCEIRO DO EXERCÍCIO
	Valor (a)	Valor (b)	Valor (c) = ( a - b )	Valor (d) = Saldo Financeiro do exercício anterior + (c)
2055	-	3.256.661,55	(3.256.661,55)	(37.035.158,18)
2056	-	2.999.347,91	(2.999.347,91)	(40.034.506,09)
2057	-	2.883.277,35	(2.883.277,35)	(42.917.783,44)
2058	-	2.738.947,51	(2.738.947,51)	(45.656.730,95)
2059	-	2.621.583,24	(2.621.583,24)	(48.278.314,19)
2060	-	2.570.274,85	(2.570.274,85)	(50.848.589,04)
2061	-	2.469.276,36	(2.469.276,36)	(53.317.865,39)
2062	-	2.380.864,66	(2.380.864,66)	(55.698.730,06)
2063	-	2.262.256,02	(2.262.256,02)	(57.960.986,08)
2064	-	2.096.819,19	(2.096.819,19)	(60.057.805,27)
2065	-	1.990.418,09	(1.990.418,09)	(62.048.223,36)
2066	-	1.907.835,42	(1.907.835,42)	(63.956.058,78)
2067	-	1.710.793,43	(1.710.793,43)	(65.666.852,21)
2068	-	1.680.253,22	(1.680.253,22)	(67.347.105,43)
2069	-	1.483.716,31	(1.483.716,31)	(68.830.821,74)
2070	-	1.369.010,25	(1.369.010,25)	(70.199.832,00)
2071	-	1.251.904,62	(1.251.904,62)	(71.451.736,62)
2072	-	1.088.605,67	(1.088.605,67)	(72.540.342,29)
2073	-	1.010.383,70	(1.010.383,70)	(73.550.725,98)
2074	-	885.891,44	(885.891,44)	(74.436.617,42)
2075	-	894.056,78	(894.056,78)	(75.330.674,21)
2076	-	674.741,05	(674.741,05)	(76.005.415,26)
2077	-	542.992,00	(542.992,00)	(76.548.407,26)
2078	-	408.624,04	(408.624,04)	(76.957.031,30)
2079	-	318.463,42	(318.463,42)	(77.275.494,72)
2080	-	273.837,72	(273.837,72)	(77.549.332,44)
2081	-	180.536,38	(180.536,38)	(77.729.868,82)
2082	-	133.665,35	(133.665,35)	(77.863.534,18)
2083	-	85.878,68	(85.878,68)	(77.949.412,85)
2084	-	86.368,77	(86.368,77)	(78.035.781,62)
2085	-	86.863,77	(86.863,77)	(78.122.645,39)
2086	-	87.363,72	(87.363,72)	(78.210.009,11)
2087	-	87.868,67	(87.868,67)	(78.297.877,78)
2088	-	88.378,66	(88.378,66)	(78.386.256,44)
2089	-	88.893,76	(88.893,76)	(78.475.150,20)
2090	-	89.414,01	(89.414,01)	(78.564.564,20)
2091	-	89.939,46	(89.939,46)	(78.654.503,66)
2092	-	90.470,16	(90.470,16)	(78.744.973,82)
2093	-	91.006,17	(91.006,17)	(78.835.979,99)