



**ATUARIAL**  
CONSULTORIA

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

**REGIME PRÓPRIO DE PREVIDÊNCIA SOCIAL DO MUNICÍPIO DE**

# **NAVIRAI-MS**

# **REAVALIAÇÃO**

# **ATUARIAL**

**Nº. 1.223**

Ano-Calendário

# **2.018**

Data-base

**31/12/2017**

Atuário responsável:

**Igor França Garcia  
MIBA/RJ 1.659**

**29 de março 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         a Conceder .....</b>	<b>50</b>
<b>4.11. Distribuição por tipo de Benefício Concedido .....</b>	<b>52</b>
<b>4.12. Distribuição da Expectativa de Temporariedade das Aposentadorias .....</b>	<b>53</b>
<b>4.13. Distribuição da Expectativa de Temporariedade das Pensões Por Morte .....</b>	<b>54</b>
<b>4.14. Análise de Sensibilidade das Reservas Matemáticas .....</b>	<b>55</b>
<b>4.15. Distribuição da Iminência de Aposentadorias a Conceder .....</b>	<b>56</b>
 <b>5 – PROVISÕES MATEMÁTICAS, EQUILÍBRIO FINANCEIRO e ATUARIAL e PLANO DE CUSTEIO .....</b>	<b>64</b>
5.1. Reservas Matemáticas e Compensação Previdenciária .....	64
5.2. Alíquotas de Equilíbrio Financeiro e Atuarial .....	65
5.3. Plano de Custeio .....	66
5.3.1. Custo Normal e Taxa de Administração .....	66
5.3.2. Custo Suplementar .....	67
5.3.3. Distribuição das Alíquotas .....	68
5.4. Equilíbrio Financeiro (Fluxo Financeiro do exercício) .....	70
5.5. Análise de Sensibilidade das Despesas (Previdenciária x Assistencialista) .....	71
5.6. Provisões Matemáticas Previdenciárias .....	73
5.7. Balanço Atuarial .....	74
5.8. Evolução das Provisões Matemáticas Previdenciárias .....	75
 <b>6 – COMPARATIVO ATUARIAL DOS ÚLTIMOS TRÊS ANOS .....</b>	<b>77</b>
6.1. Comportamento Demográfico .....	77



6.2. Comportamento Sócio - Econômico .....	78
6.3. Comportamento Estatístico .....	79
6.4. Comportamento entre as Receitas e Despesas do RPPS .....	80
6.5. Comportamento das Alíquotas Puras de Equilíbrio Financeiro e Atuarial .....	81
6.6. Meta Atuarial .....	81
<b>7 – GERAÇÃO FUTURA (Novos Servidores Ativos) .....</b>	<b>82</b>
7.1. Critérios de Projeção para novos Servidores Ativos .....	82
7.2. Reservas Matemáticas (Geração Futura) .....	84
7.3. Alíquotas de Equilíbrio Financeiro e Atuarial (Geração Futura) .....	85
<b>8 – PARECER ATUARIAL .....</b>	<b>86</b>
8.1. Características do Plano .....	86
8.2. Base Atuarial .....	86
8.3. Resultados Obtidos .....	87
8.4. Compensação Previdenciária .....	87
8.5. Contribuição dos Inativos e Pensionistas .....	88
8.6. Ativos Garantidores .....	89
8.7. Meta Atuarial .....	90
8.8. Base de dados e demais informações .....	91
8.9. Estatísticas dos Segurados .....	97
8.10. Déficit Atuarial .....	99
8.11. Financiamento do Déficit Atuarial (Tabela Price) .....	100
8.12. Plano de Custeio .....	102
<b>9 – PROJEÇÃO ATUARIAL .....</b>	<b>106</b>
9.1. Projeção Atuarial (massa fechada) .....	107
9.1.1. Pirâmide Etária .....	110
9.2. Projeção Atuarial (com reposição) .....	#REF!
<b>10 – DURATION para ALM (Asset Liability Management) .....</b>	<b>120</b>
<b>11 – LDO (Lei de Diretrizes Orçamentárias) .....</b>	<b>131</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 NAVIRAI-MS, como em todo e qualquer Plano de natureza previdenciária, necessita que seus dirigentes e responsáveis acompanhem constantemente sua evolução, através da Reavaliação Atuarial, para que atenda os fins pretendidos e fique sob seu controle.

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



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

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

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

## 2 – PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DO PLANO

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

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

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

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

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

**2.1.4 - Pensão por Morte (PM).**

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

Auxílio Doença, Auxílio Reclusão 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 referente ao mês de dezembro de cada ano.



## 2.2. Elegibilidades

### 2.2.1. Elegibilidades adotadas para as Regras Permanentes

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

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

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



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

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

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

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



## **2.3. Benefícios do Plano**

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

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

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

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

---

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



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

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

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

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



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

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

**Hipóteses Atuariais; e**

**Método Atuarial de Custo**

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

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

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

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

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

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

**12**



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

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

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

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

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

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

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

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



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

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

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

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



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

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

### **3.2. Hipóteses Atuariais**

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

#### **3.2.1 - Econômicas**

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

#### **3.2.2 - Biométricas**

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

### 3.2.2 - Outras Hipóteses

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

### 3.2.1. Hipóteses Econômicas

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

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

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

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

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



A seguir apresentamos o significado de cada um destes componentes.

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

- Inflação (+)

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

- Taxa Pura de Juros (+)

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

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

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



### RENTABILIDADE NO ANO DE 2017

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

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

### RENTABILIDADE E META ATUARIAL NO ANO DE 2017

Meta Atuarial (Bruta = juros + inflação) em 2017 - Política de Investimentos	<b>9,11%</b>
Rentabilidade nominal (Bruta = juros + inflação) em 2017	<b>12,85%</b>
Inflação anual - 2017	2,95%
Indexador:	IPCA
<b>Justificativa Técnica: A Meta Atuarial estabelecida nesse Cálculo Atuarial segue a taxa de Juros atuarial, estabelecida na Política Anual de Investimentos de 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**

	Rentabilidade da carteira	Meta Atuarial (6,00% a.a. + IPCA)	Rentabilidade sobre a Meta Atuarial
2015	9,38%	17,26%	54,35%
2016	16,79%	12,64%	132,83%
2017	12,85%	9,11%	141,05%
ACUMULADO	44,16%	44,11%	100,10%

Analizando os últimos três anos, a carteira de investimentos apresentou as rentabilidades 9,38%, 16,79% e 12,85% respectivamente.

Nos últimos três anos, isso representa uma rentabilidade acumulada de 44,16%

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, 100,10% da Meta Atuarial acumulada, representando um ganho real nos últimos três anos de 0,05%.



### 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	10,05%	10,67%	-0,62%
2016	11,09%	6,29%	4,80%
2017	7,54%	2,95%	4,59%
ACUMULADO	31,48%	21,10%	10,38%
Cálculo da taxa de Crescimento das Remunerações	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>10,38%</b>
Justificativa Técnica: Foi definido no Cálculo Atuarial, um crescimento real das remunerações em 1,15% a.a..	

### 3.2.1.3 Taxa de Crescimento de Benefícios

- **Inflação (+)**

Representa a perda do poder aquisitivo da moeda.

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

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

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



**BENEFÍCIOS E INFLAÇÃO DOS ULTIMOS 3 ANOS**

ANO	Reajuste dos Benefícios	Inflação do período (IPCA)	GANHO REAL
2015	9,80%	10,67%	-0,87%
2016	8,57%	6,29%	2,28%
2017	3,97%	2,95%	1,02%
ACUMULADO	23,94%	21,10%	2,84%
Cálculo da taxa de Crescimento dos Benefícios	A maioria dos Benefícios tiveram reajuste conforme a tabela de reajuste definido pelo RGPS e a minoria dos Benefícios tiveram reajuste conforme o reajuste dos servidores que estão na "ativa" (pela paridade). Nesse caso, utilizamos uma média ponderada entre os dois grupos.		

Taxa média anual real de cresc. dos benefícios verificada na análise dos benefícios	<b>2,84%</b>
Justificativa Técnica: Para não causarmos oscilação nas Reservas Matemáticas e não impactarmos as contas públicas devido a instabilidade econômica, foi definida no Cálculo Atuarial, o crescimento real mínimo permitido pela Portaria MPS 403/2008, aos Servidores Ativos, que é de 1,00%.	

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

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



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

Variável de Impacto	Faixa de Variação	Nossa Hipótese
Taxa Pura de Juros	0,0% a 1,0%	6,00%
Aumento por Produtividade	0,0% a 1,0%	1,15%
Aumento por Mérito/Promoção/TS	0,0% a 1,0%	1,15%
Fator de Determinação do Valor Real ao Longo do Tempo ( <i>Salário e Benefícios</i> )	0,0% a 5,0%	100,00%

Portanto, nossas Hipóteses Econômicas Utilizadas são:

Hipótese	Variável de Impacto	Nossa Hipótese
Retorno de Investimentos	Inflação + taxa pura de juros	Inflação + 6,00%
Crescimento Remuneratório (em média)	Inflação + aumento por mérito/TS/ promoção + aumento por produtividade	Inflação + 1,15%
Reajuste de Benefícios	Inflação + defasagem entre inflação e correção de benefícios	Inflação + 1,00%

Além destas hipóteses, fizemos as seguintes:

- **Nível de inflação á longo prazo**

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

- **Freqüência de Reajustes Remuneratórios ao ano**

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



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

### **3.2.2. Hipóteses Biométricas**

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

- **IBGE 2016 Ambos** - Tábua de Mortalidade para Válido - Fase Laborativa;
- **IBGE 2016 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.



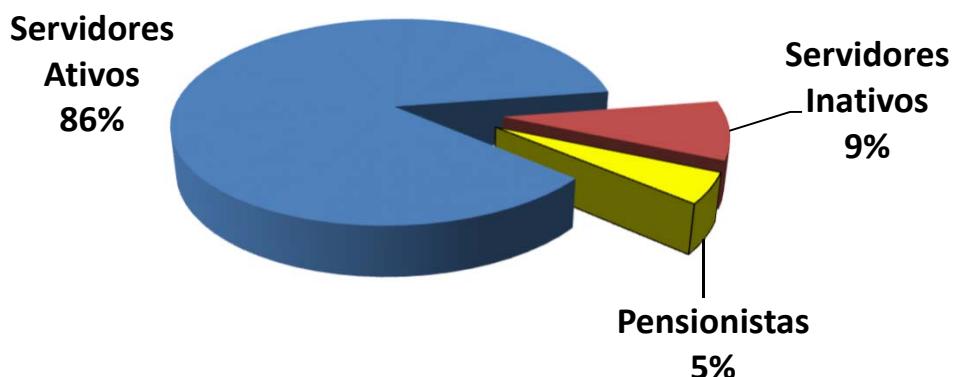
## 4 – DISTRIBUIÇÃO DOS SEGURADOS DO FUNDO PREVIDENCIÁRIO

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	1.833	86,5%	2.337,40	41,9
Servidores Inativos	189	8,9%	2.029,34	65,1
Pensionistas	98	4,6%	1.148,68	45,8
GERAL	2.120	100,0%		

**Distribuição por Tipo de Segurado**





#### 4.1.1. SERVIDORES ATIVOS

Folha de Remuneração

Sevidore Ativos	Quantidade	Folha de Remuneração
População Masculina	558	1.340.916,31
População Feminina	1.275	2.943.538,92
<b>GERAL</b>	<b>1.833</b>	<b>4.284.455,23</b>

Distribuição de Média de Idades dos Servidores Ativos

Descrição	Média de Idade	Idade Projetada para Aposentadoria
Mais Novo	15,0	48,0
Média Idade	41,4	58,2
Mais Velho	70,0	75,0
Idade Mediana *	40,0	55,0
Idade Moda **	37,0	55,0
Desvio Padrão ***	10,3	4,8

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

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

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



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

Idades Projetadas para Aposentadoria (Média)	Idades
DEMAIS ATIVIDADES (NÃO PROFESSORES) - MASCULINO	60,7
DEMAIS ATIVIDADES (NÃO PROFESSORES) - FEMININO	55,7
PROFESSORES - MASCULINO	59,8
PROFESSORES - FEMININO	55,9



#### 4.1.2. SERVIDORES INATIVOS e PENSIONISTAS

APOSENTADOS		
QUANTIDADE APOSENTADOS	189	
FOLHA COM APOSENTADOS	383.546,10	
	IDADE	BENEFÍCIO (R\$)
MÍNIMO	37	937,00
MÉDIO	65	2.029,34
MÁXIMO	88	15.424,71
DESVIO PADRÃO	9	1.796,62
MODA	62	937,00
MEDIANA	64	1.194,84

APOSENTADOS		
QTDE DE APOSENTADOS POR TEMPO CONTRIBUIÇÃO	74	
FOLHA COM APOSENTADOS TEMPO CONTRIBUIÇÃO	249.873,27	
	IDADE	BENEFÍCIO (R\$)
MÍNIMO	51	937,00
MÉDIO	62	3.376,67
MÁXIMO	82	15.424,71
DESVIO PADRÃO	6	2.220,10
MODA	62	937,00
MEDIANA	62	3.163,50

APOSENTADOS		
QTDE DE APOSENTADOS POR IDADE	57	
FOLHA COM APOSENTADOS POR IDADE	56.590,07	
	IDADE	BENEFÍCIO (R\$)
MÍNIMO	61	937,00
MÉDIO	69	992,81
MÁXIMO	84	1.680,59
DESVIO PADRÃO	5	150,47
MODA	73	937,00
MEDIANA	70	937,00

APOSENTADOS		
QTDE DE APOSENTADOS COMPULSÓRIOS	16	
FOLHA COM APOSENTADOS COMPULSÓRIOS	20.715,80	
	IDADE	BENEFÍCIO (R\$)
MÍNIMO	73	937,00
MÉDIO	79	1.294,74
MÁXIMO	88	2.690,03
DESVIO PADRÃO	5	633,62
MODA	75	937,00
MEDIANA	76	937,00



*Continuação (...)*

	IDADE	BENEFÍCIO (R\$)
<b>QTDE DE APOSENTADOS POR INVALIDEZ</b>	<b>42</b>	
<b>FOLHA COM APOSENTADOS POR INVALIDEZ</b>		<b>56.366,96</b>
MÍNIMO	37	937,00
MÉDIO	59	1.342,07
MÁXIMO	78	3.286,12
DESVIO PADRÃO	9	618,72
MODA	50	937,00
MEDIANA	59	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>98</b>
<b>FOLHA COM PENSIONISTAS</b>		<b>112.570,37</b>
	IDADE	BENEFÍCIO (R\$)
MÍNIMO	6	224,30
MÉDIO	46	1.148,68
MÁXIMO	88	3.140,48
DESVIO PADRÃO	24	666,12
MODA	56	937,00
MEDIANA	53	937,00

		IDADE	BENEFÍCIO (R\$)
<b>QTDE DE PENSIONISTAS VITALÍCIOS</b>		<b>75</b>	
<b>FOLHA COM PENSIONISTAS VITALÍCIOS</b>		<b>93.213,76</b>	
MÍNIMO	19		224,30
MÉDIO	56		1.242,85
MÁXIMO	88		3.140,48
DESVIO PADRÃO	17		660,09
MODA	56		937,00
MEDIANA	56		1.054,89

		IDADE	BENEFÍCIO (R\$)
<b>QTDE DE PENSIONISTAS TEMPORÁRIOS</b>		<b>23</b>	
<b>FOLHA COM PENSIONISTAS TEMPORÁRIOS</b>		<b>19.356,61</b>	
MÍNIMO	6		281,55
MÉDIO	12		841,59
MÁXIMO	18		2.564,18
DESVIO PADRÃO	4		601,67
MODA	17		468,50
MEDIANA	13		468,50

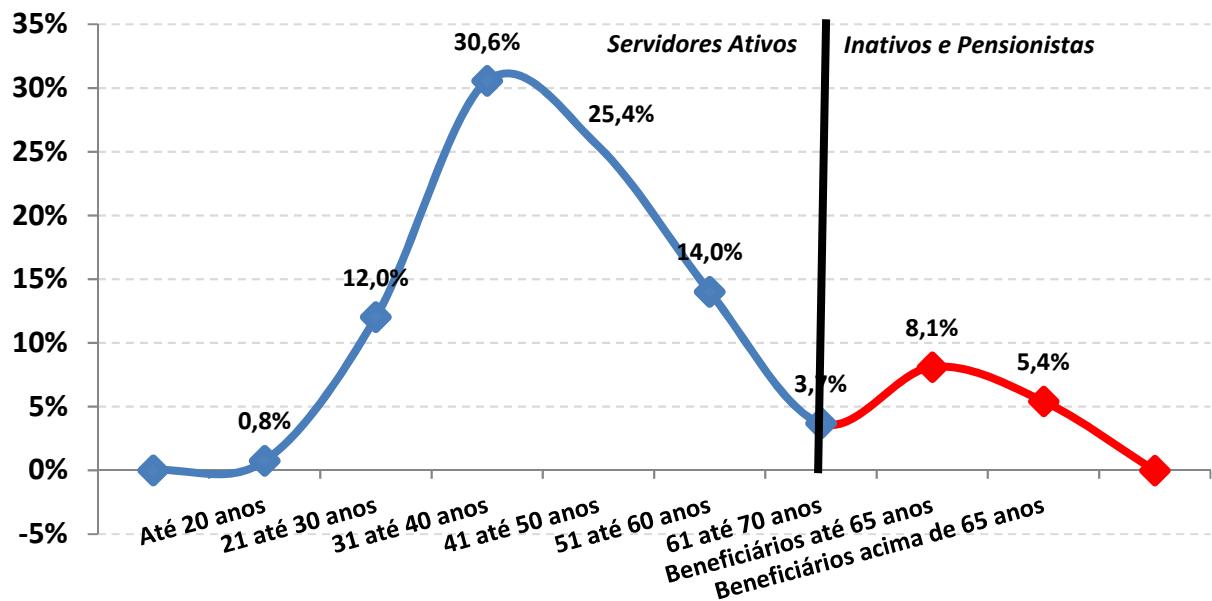
\* O Valor médio dos Benefícios pode se apresentar abaixo do salário mínimo, devido poder constar mais de um pensionista da mesma hierarquia genealógica, o que acaba repartindo o valor do Benefício entre os seus dependentes e diminuindo a média dos valores.



#### 4.2. DISTRIBUIÇÃO DEMOGRÁFICA DOS SEGURADOS

Faixa Etária	Qtde	% de Servidores
Até 20 anos	16	0,8%
21 até 30 anos	255	12,0%
31 até 40 anos	648	30,6%
41 até 50 anos	539	25,4%
51 até 60 anos	297	14,0%
61 até 70 anos	78	3,7%
Beneficiários até 65 anos	172	8,1%
Beneficiários acima de 65 anos	115	5,4%
<b>GERAL</b>	<b>2.120</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.

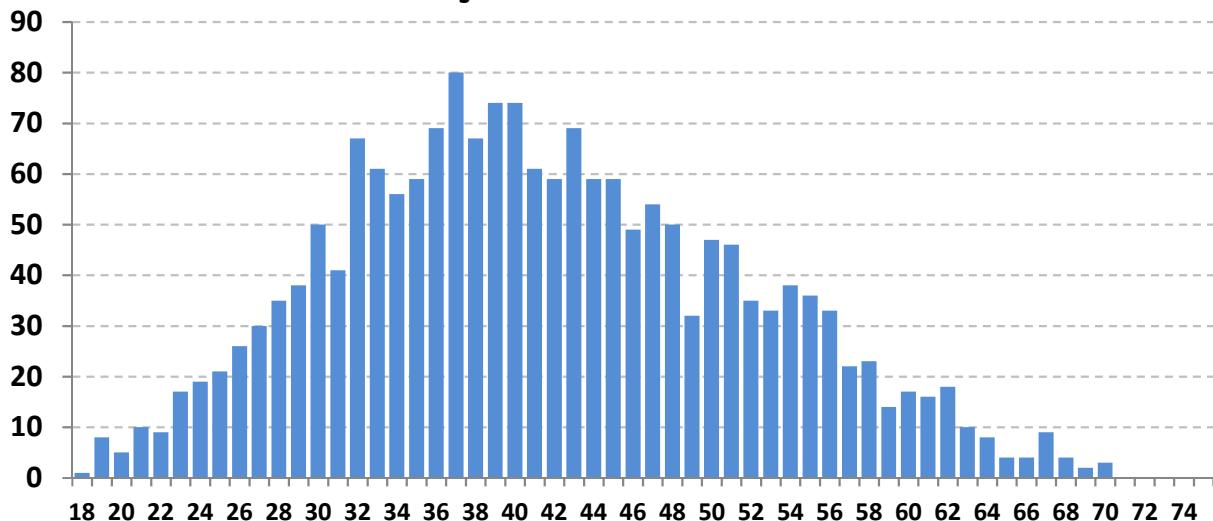
Com a possibilidade praticamente certa de ocorrer novos entrados nesta população, ou seja, novos Servidores efetivos durante ao longo dos anos, a tendência é que o comportamento da Distribuição Demográfica puxe mais a onda para "trás", aumentando ainda mais a receita do fundo. Esse tipo de gráfico nos mostra também como está à proporção dos 1833 Servidores Ativos em relação aos 287 INATIVOS e PENSIONISTAS e o resultado é RAZOÁVEL, tendo em vista que são 6,4 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 1833 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 37 anos, com aproximadamente 80 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.

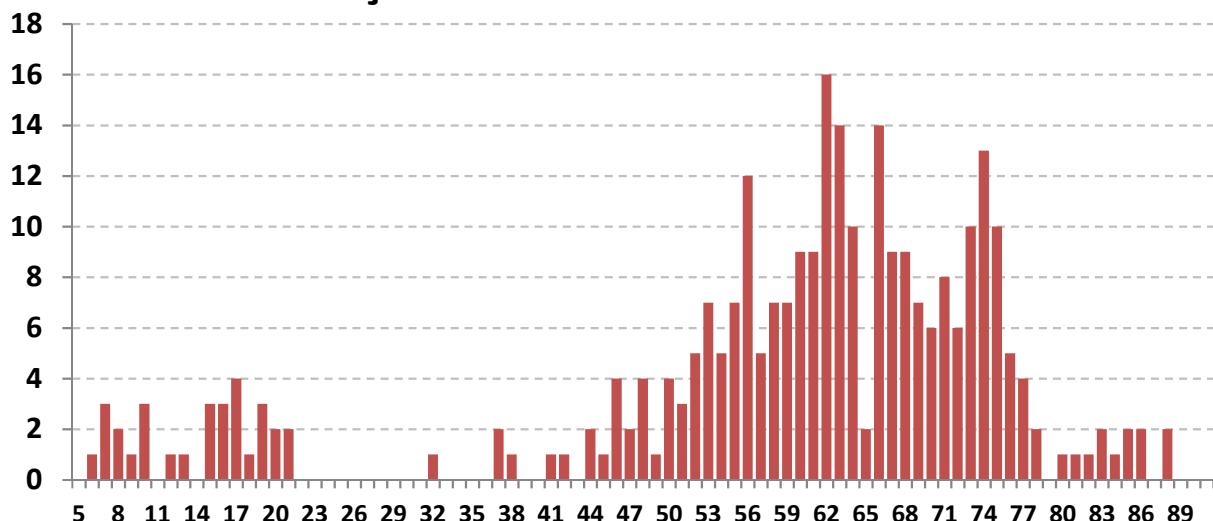
Essa proporção é favorável para o custeio do plano, pois a maioria dos ativos que vão contribuir por mais tempo se encontram entre as idades de 30 á 45 anos enquanto os ativos que representam o risco iminente de aposentadoria estão em menor quantidade.



**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 287 Inativos e Pensionistas por idade. O eixo x mostra a idade atual dos Inativos e Pensionistas e o eixo y mostra a quantidade de pessoas na idade.

Existem 23 pensionistas com menos de 21 anos recebendo Pensão por morte Temporária.

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

Há uma pequena desvantagem no plano, pois existem muito Inativos e Pensionistas com menos de 70 anos (217 pessoas ao todo, representando 75,6% 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	558	30,4%	2.403,08	43,4	11,2
Feminino	1.275	69,6%	2.308,66	41,3	8,3
GERAL	1.833	100,0%	2.337,40	41,9	9,2



**Exemplo de Leitura (cor vermelha)**

Existem 1275 Servidores Ativos do Sexo Feminino, que correspondem á 69,6% dos Servidores Ativos.

Essas servidoras recebem em média R\$ 2.308,66 e tem idade média de 41,3 anos.

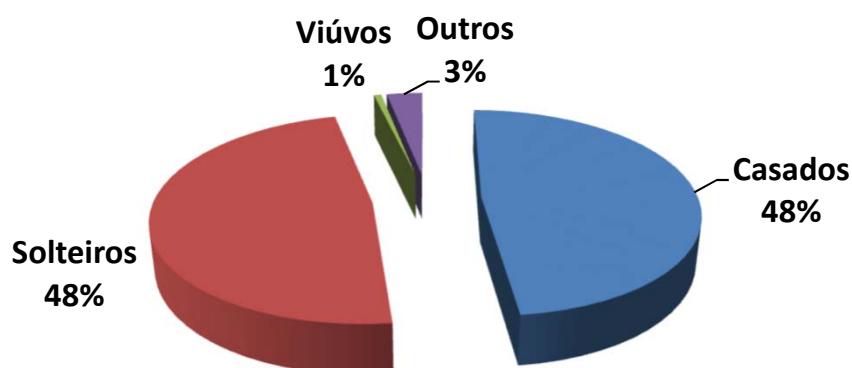


Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2017 .

#### 4.4. DISTRIBUIÇÃO POR ESTADO CIVIL

Estado Civil	Número de Servidores	% de Servidores	Remuneração Média	Idade Média	Tempo de Casa Médio
Casados	883	48,2%	2.460,62	45,2	9,8
Solteiros	881	48,1%	2.217,71	38,2	8,4
Viúvos	12	0,7%	2.101,87	54,6	16,9
Outros	57	3,1%	2.330,37	47,5	10,0
<b>GERAL</b>	<b>1.833</b>	<b>100,0%</b>	<b>2.337,40</b>	<b>41,9</b>	<b>9,2</b>

#### Distribuição por Estado Civil



Exemplo de Leitura (cor azul)

Existem 883 Servidores Ativos Casados, que correspondem á 48,2% dos Servidores Ativos.

Esses servidores recebem em média R\$ 2.460,62 e tem idade média de 45,2 anos.

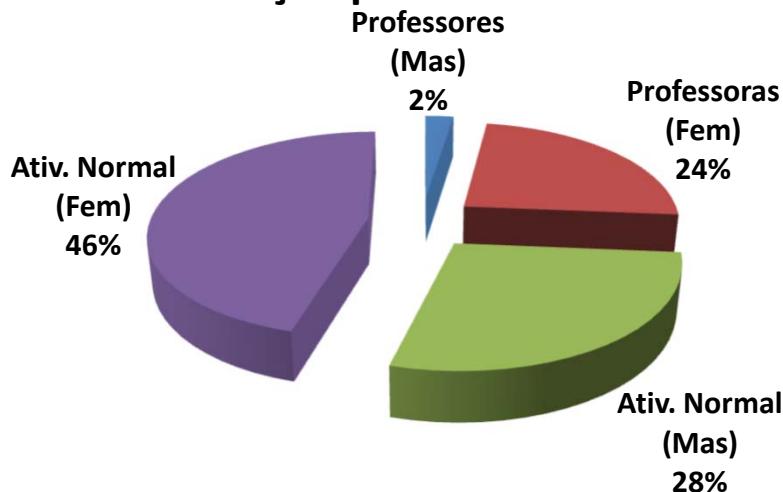


Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2017.

#### 4.5. DISTRIBUIÇÃO POR SEXO E ATIVIDADE

Atividade e Sexo	Número de Servidores	% de Servidores	Remuneração Média	Idade Média	Idade Média Aposentadoria
Professores (Mas)	45	2,5%	2.703,14	42,3	60,8
Professoras (Fem)	437	23,8%	2.591,06	42,4	56,9
Ativ. Normal (Mas)	513	28,0%	2.377,01	43,4	61,7
Ativ. Normal (Fem)	838	45,7%	2.161,39	40,8	56,7
<b>GERAL</b>	<b>1.833</b>	<b>100,0%</b>	<b>2.337,40</b>	<b>41,9</b>	<b>58,2</b>

**Distribuição por Sexo e Atividade**



Exemplo de Leitura (cor azul)

Existem 45 Professores do sexo Masculino, que correspondem á 2,5% dos Servidores Ativos.

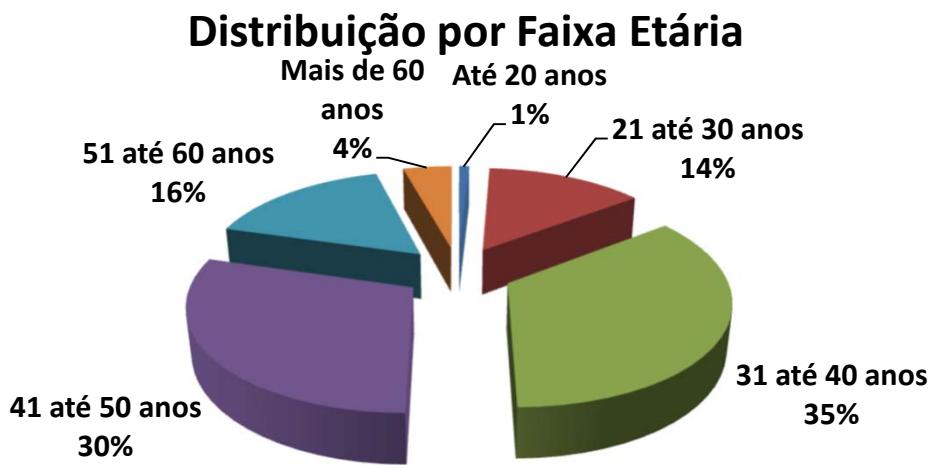
Esses servidores recebem em média R\$ 2.703,14 e tem idade média de 42,3 anos.



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

#### 4.6. DISTRIBUIÇÃO POR FAIXA ETÁRIA

Faixa Etária	Número de Servidores	% de Servidores	Remuneração Média	Idade Média	Tempo de Casa Médio
Até 20 anos	16	0,9%	1.438,58	19,4	1,9
21 até 30 anos	253	13,8%	2.045,55	27,4	2,8
31 até 40 anos	647	35,3%	2.347,58	36,3	7,2
41 até 50 anos	541	29,5%	2.449,18	45,6	11,3
51 até 60 anos	298	16,3%	2.249,31	55,2	13,8
Mais de 60 anos	78	4,3%	2.945,25	64,3	16,3
<b>GERAL</b>	<b>1.833</b>	<b>100,0%</b>	<b>2.337,40</b>	<b>41,9</b>	<b>9,2</b>



Exemplo de Leitura (cor azul)

Entre a Faixa Etária de 21 até 30 anos, existem 253 pessoas, ou 13,8% dos Servidores Ativos.

Esse servidores recebem em média R\$ 2.045,55 e tem idade média de 27,4 anos.



### IMPACTO SOBRE O CUSTO

35,3% dos Servidores tem entre 31 á 40 anos. Se esta distribuição etária concentrasse a maior parte dos Servidores na faixa de até 30 anos, o impacto sobre o Custo seria de redução.

Considerando que a idade média dos Servidores é de 41,9 anos e a idade média de aposentadoria da massa é de 58,2 anos, temos em média 16,3 anos de Contribuição.

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

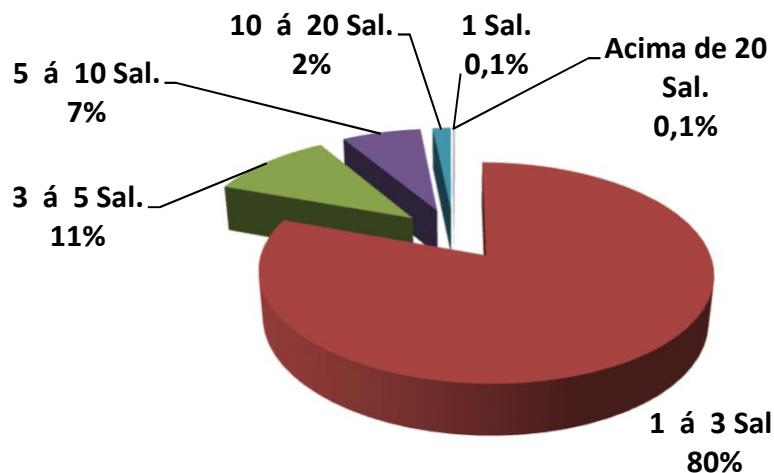


Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2017.

#### 4.7. DISTRIBUIÇÃO POR FAIXA DE REMUNERAÇÃO

Salário Mínimo	Número de Servidores	% de Servidores	Remuneração Média	Idade Média	Idade Média Aposentadoria
1 Sal.	1	0,1%	954,00	68,1	75,0
1 á 3 Sal.	1.476	80,5%	1.613,47	41,6	58,4
3 á 5 Sal.	199	10,9%	3.619,97	44,2	56,8
5 á 10 Sal.	127	6,9%	5.928,70	41,9	57,8
10 á 20 Sal.	29	1,6%	13.717,40	43,7	59,7
Acima de 20 Sal.	1	0,1%	31.025,86	41,6	55,0
<b>GERAL</b>	<b>1.833</b>	<b>100,0%</b>	<b>2.337,40</b>	<b>41,9</b>	<b>58,2</b>

**Distribuição por Faixa Remuneração**



**Exemplo de Leitura (cor vermelho)**

**Existe 1476 Servidores Ativos, ou 80,5%, que recebem de 1 a 3 Salários Mínimos.**

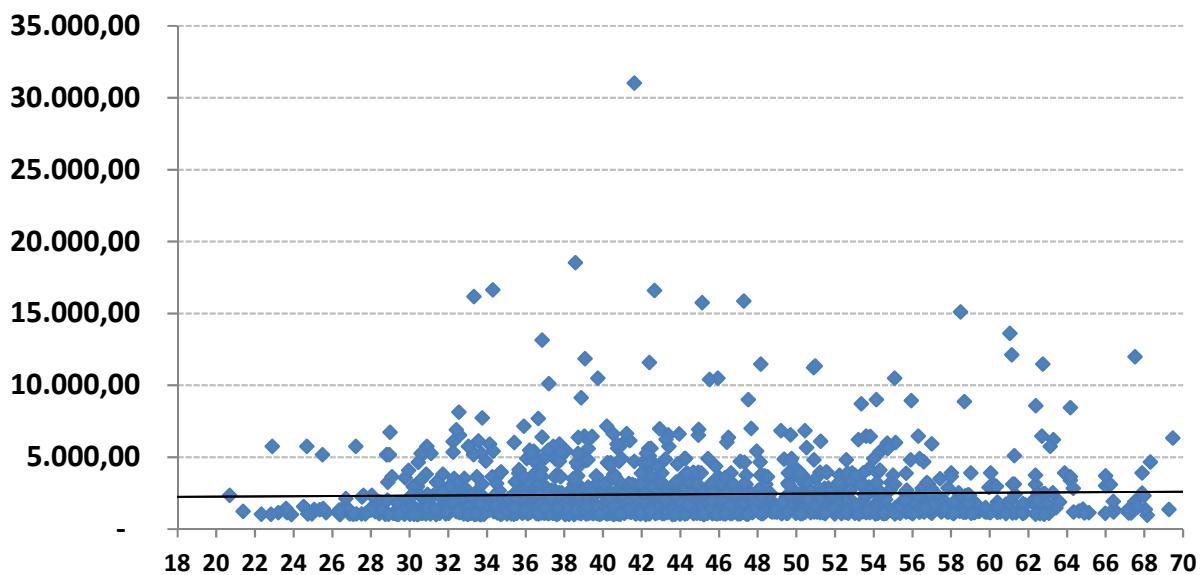
**Esses servidores recebem em média R\$ 1.613,47 e tem idade média de 41,6 anos.**

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

**44**



## Dispersão das Remunerações por Idade



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

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

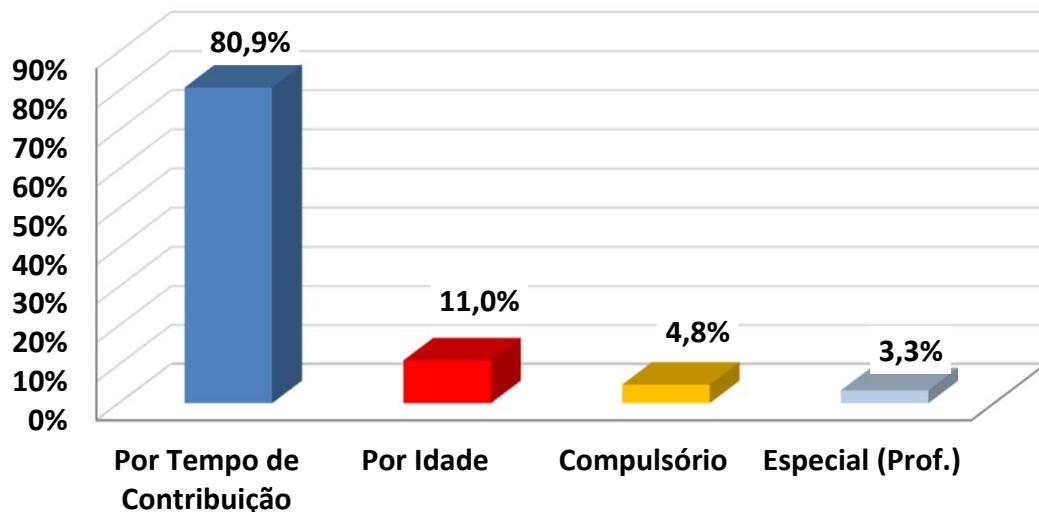


Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2017 .

#### 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	1.482	80,9%	2.294,13	39,5	56,8
Por Idade	202	11,0%	2.429,62	50,9	64,1
Compulsório	88	4,8%	2.029,15	58,4	72,8
Especial (Prof.)	61	3,3%	3.530,11	48,3	52,5
<b>GERAL</b>	<b>1.833</b>	<b>100,0%</b>	<b>2.337,40</b>	<b>41,9</b>	<b>58,2</b>

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



**Exemplo de Leitura (cor azul)**

Existem 1482 pessoas que Aposentarão por Tempo de Contribuição, ou 80,9% dos Servidores Ativos.

Esses servidores recebem em média R\$ 2.294,13 e tem idade média de 39,5 anos.



### **IMPACTO SOBRE O CUSTO**

Devido o fato de que a maioria dos Servidores Ativos (80,9%) deverão se aposentar por Aposentadoria por Tempo de Contribuição, com uma média de idade de aposentadoria relativamente jovem (56,8 anos), temos um tempo médio de contribuição menor (17,3 anos,) tendo em vista que a idade média destes Servidores é 39,5 anos.

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

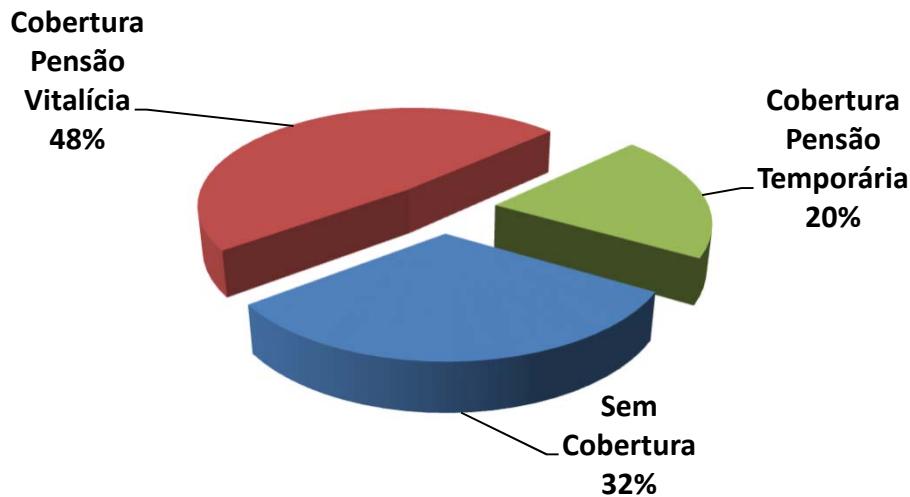


Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2017 .

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

Tipo de Cobertura / Aposentadoria	Número de Servidores	% de Servidores	Benefício Médio	Idade Média	Idade média do Dependente
Sem Cobertura	577	31,5%	-	0,0	0,0
Cobertura Pensão Vitalícia	885	48,3%	2.813,32	45,2	49,5
Cobertura Pensão Temporária	371	20,2%	2.643,15	40,3	10,3
<b>GERAL</b>	<b>1.833</b>	<b>100,0%</b>	<b>2.814,70</b>	<b>41,9</b>	<b>11,4</b>

**Distribuição das Coberturas de Pensão**



**Exemplo de Leitura (cor vermelha)**

**Existem 885 ou 48,3% das Aposentadorias com cobertura revertida em Pensão por Morte Vitalícia.**

**Esses servidores receberão um Benefício médio de R\$ 2.813,32 referente a Aposentadoria.**



### **IMPACTO SOBRE O CUSTO**

68,5% dos Servidores Ativos possuem algum tipo de cobertura de pensão por Morte.

Essa cobertura elevada de Pensão, principalmente as Pensões por Morte Vitalicias (48,3%) geram impacto sobre o custo de Pensão por Morte, dos Servidores Ativos.

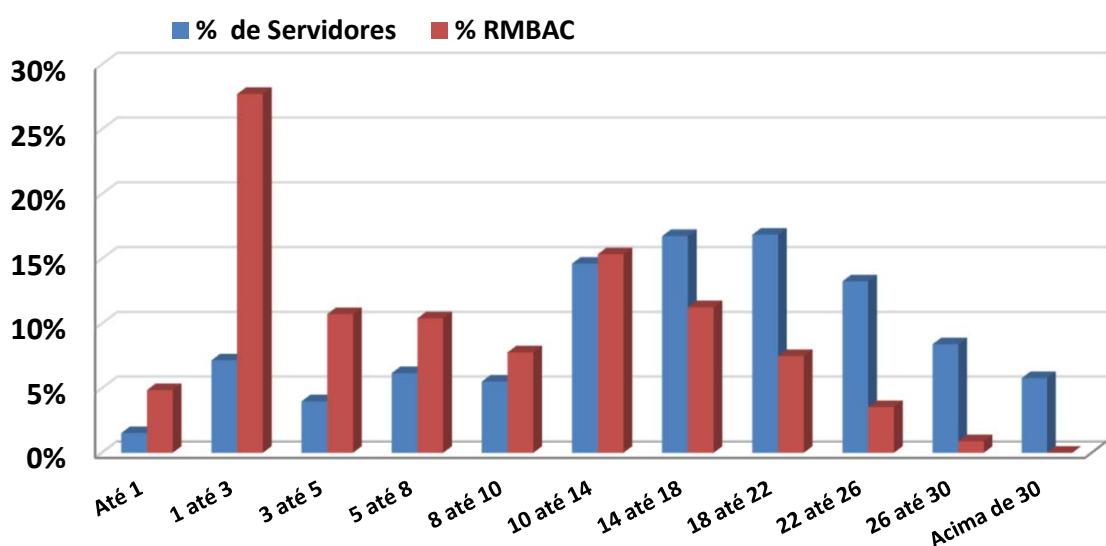


Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2017.

#### 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	28	1,5%	2.270,91	56,0	17,1	9.930.518,23	4,9%
1 até 3	131	7,1%	2.720,23	58,2	18,9	56.670.795,16	27,7%
3 até 5	73	4,0%	2.729,22	53,7	13,8	21.936.147,47	10,7%
5 até 8	113	6,2%	2.239,93	52,3	13,9	21.264.382,81	10,4%
8 até 10	101	5,5%	2.337,61	49,7	11,5	15.883.959,29	7,8%
10 até 14	268	14,6%	2.404,16	46,7	9,8	31.377.538,54	15,3%
14 até 18	307	16,7%	2.277,74	42,1	8,7	23.023.825,92	11,3%
18 até 22	309	16,9%	2.366,41	38,6	7,8	15.297.191,59	7,5%
22 até 26	243	13,3%	2.373,46	34,2	6,5	7.238.100,19	3,5%
26 até 30	154	8,4%	2.225,40	29,5	4,3	1.826.293,03	0,9%
Acima de 30	106	5,8%	1.715,21	24,5	2,1	14.198,15	0,0%
<b>GERAL</b>	<b>1.833</b>	<b>100,0%</b>	<b>2.337,40</b>	<b>41,9</b>	<b>9,2</b>	<b>204.462.950,38</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 309 Servidores Ativos que correspondem á 16,9% dos Servidores que são responsáveis por até então, uma Reserva Matemática á Conceder de R\$ 15.297.191,59, correspondente á 7,5% da Responsabilidade Atuarial do plano.

Na faixa acima de 30 anos para a aposentadoria, existem 106 Servidores Ativos que correspondem á 5,8% dos Servidores que são responsáveis por até então, uma Reserva Matemática á Conceder de R\$ 14.198,15, correspondente á 0,0% da Responsabilidade Atuarial do plano.

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

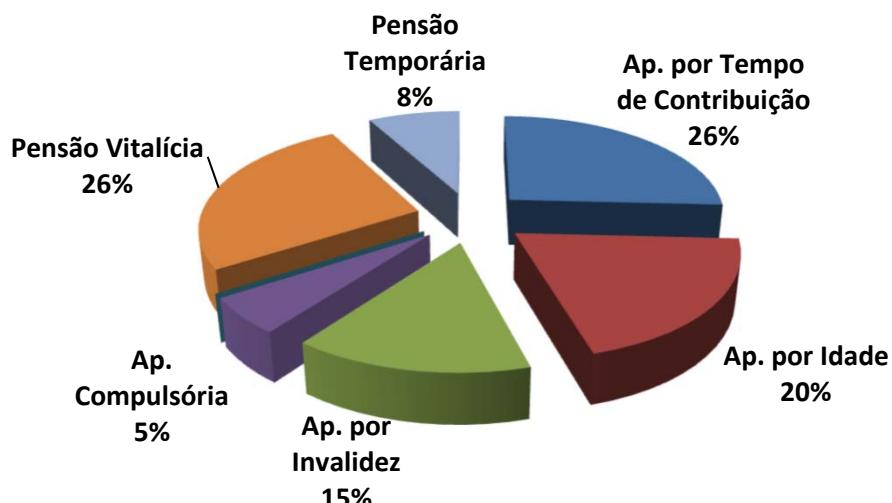


Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2017.

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

Tipo de Benefício Concedido	Número de Servidores	% de Servidores	Remuneração Média	Idade Média	Tempo Médio Benefício
<b>Ap. por Tempo de Contribuição</b>	<b>74</b>	<b>25,8%</b>	3.376,67	62,2	5,1
<b>Ap. por Idade</b>	<b>57</b>	<b>19,9%</b>	992,81	69,5	5,8
<b>Ap. por Invalidez</b>	<b>42</b>	<b>14,6%</b>	1.342,07	59,2	4,7
<b>Ap. Compulsória</b>	<b>16</b>	<b>5,6%</b>	1.294,74	78,6	7,2
<b>Ap. Especial (Prof)</b>	<b>0</b>	<b>0,0%</b>	-	0,0	0,0
<b>Pensão Vitalícia</b>	<b>75</b>	<b>26,1%</b>	1.242,85	56,0	7,1
<b>Pensão Temporária</b>	<b>23</b>	<b>8,0%</b>	841,59	12,4	4,3
<b>GERAL</b>	<b>287</b>	<b>100,0%</b>	1.728,63	58,5	5,7

**Distribuição por Tipo de Benefício Concedido**



Exemplo de Leitura (cor azul)

Existem 74 Aposentadorias por Tempo de Contribuição (25,8% dos Benefícios Concedidos).

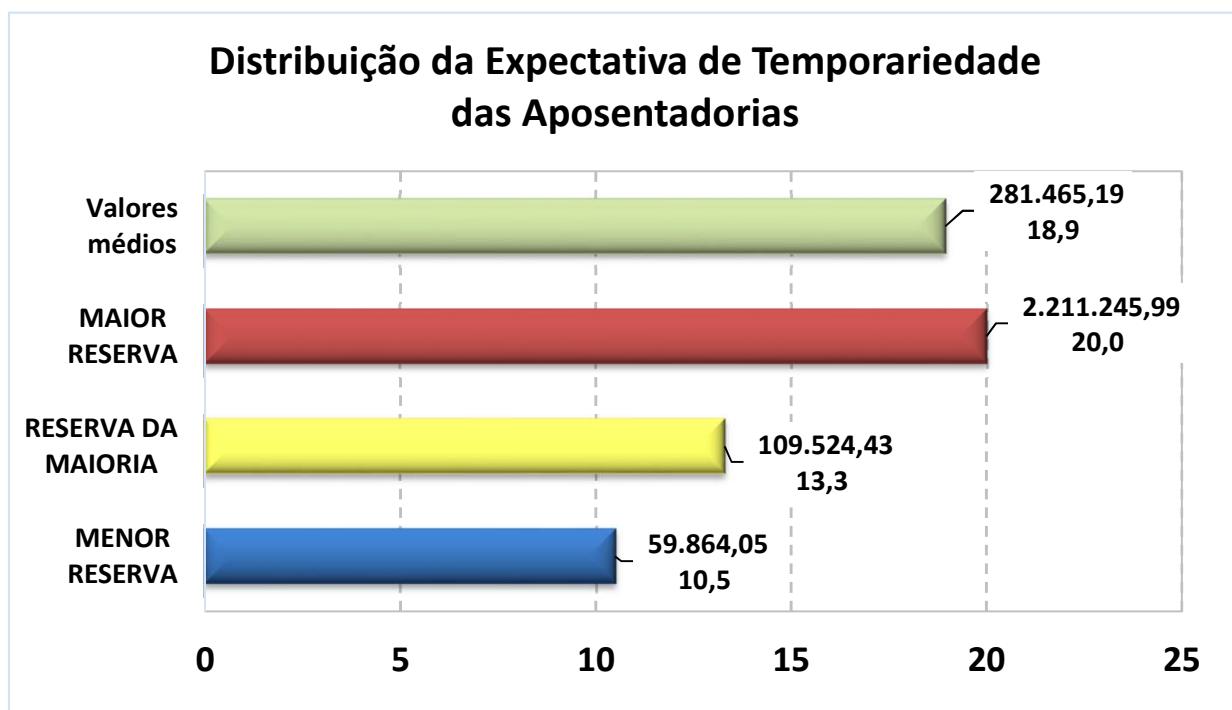
Esses Aposentados recebem um Benefício médio de R\$ 3.376,67 e tem idade média de 62,2 anos.



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

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

TIPO DE RESERVA	Qtde	Idade Atual	Expectativa de vida do Aposentado (anos)	Valor do Benefício	Expectativa do Fim do Benefício (Idade)	RESERVA MATEMÁTICA DE BENEFÍCIO CONCEDIDO
MENOR RESERVA	1	78,0	10,5	937,00	88,5	59.864,05
RESERVA DA MAIORIA	5	73,0	13,3	937,00	86,3	109.524,43
MAIOR RESERVA	1	63,0	20,0	15.424,71	83,0	2.211.245,99
Valores médios		65,1	18,9	2.029,34	84,0	281.465,19



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

Existe 1 Aposentadoria Concedida no valor de 937,00, para uma pessoa com 78 anos, cuja expectativa de vida é atingir 88,5 anos, gerando uma Reserva Matemática no valor de R\$ 59.864,05.

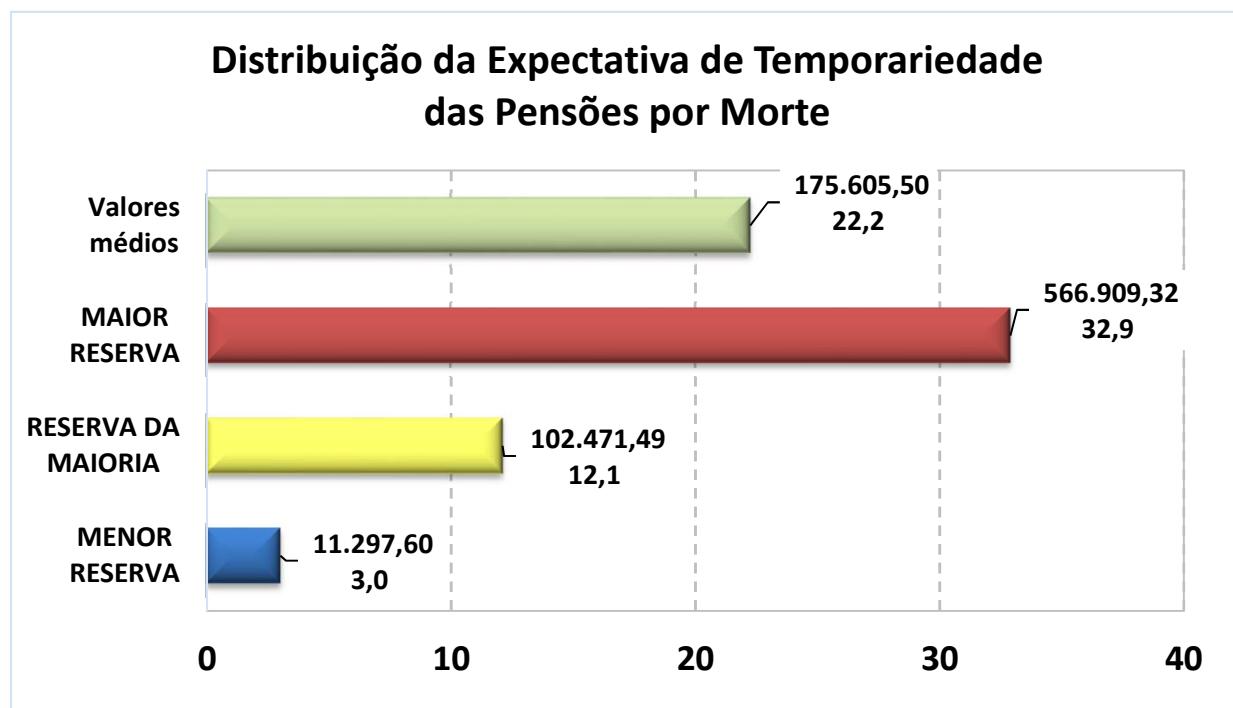


Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2017.

#### 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	18,0	59,3	312,33	21,0	11.297,60
RESERVA DA MAIORIA	2	75,0	12,1	937,00	87,1	102.471,49
MAIOR RESERVA	1	47,0	32,9	2.812,52	79,9	566.909,32
Valores médios		45,8	22,2	1.148,68	68,0	175.605,50

\* 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 2.812,52, para uma pessoa com 47 anos, cuja

expectativa de vida é atingir 79,9 anos, gerando uma Reserva Matemática no valor de R\$ 566.909,32.



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

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

##### VARIAÇÃO DA TAXA DE JUROS ATUARIAL

TIPO DE RESERVA	Taxa de Juros Atuarial: 6,00%	Taxa de Juros Atuarial: 0,00%
	Taxa de Crescimento Real dos Benefícios: 1,00%	
MAIOR RESERVA DE APOSENTADORIA	2.211.245,99	3.303.277,53

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

TIPO DE RESERVA	Taxa de Juros Atuarial: 6,00%	Taxa de Crescimento Real dos Benefícios: 1,00%
	Taxa de Crescimento Real dos Benefícios: 0,00%	Taxa de Crescimento Real dos Benefícios: 0,00%
MAIOR RESERVA DE APOSENTADORIA	2.211.245,99	2.021.261,54

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

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

TIPO DE RESERVA	Taxa de Juros Atuarial: 6,00%	Taxa de Juros Atuarial: 0,00%
	Taxa de Crescimento Real dos Benefícios: 1,00%	Taxa de Crescimento Real dos Benefícios: 0,00%
MAIOR RESERVA DE APOSENTADORIA	2.211.245,99	3.725.664,26

##### Exemplo de Leitura

Considerando a Taxa de Juros Atuarial de 0,00% e desprezando qualquer Ganho Real sobre os Benefícios, o aposentando de 63 anos, cujo Benefício é no valor de R\$ 15.424,71, deverá consumir uma Reserva de R\$ 3.725.664,26, até a data de seu falecimento, projetada para ocorrer daqui a 20 anos, conforme a Tábua Biométrica de Mortalidade IBGE 2016 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	OSVALDO PEREIRA	19/08/1951	18	18
2	ADILSON NUNES JARDIM	26/11/1963	23	23
3	FRANCISCO NORBERTO DO NASCIMENTO PUERTAS	29/12/1957	22	22
4	MARIA ENEDINO DA SILVA	15/11/1953	22	22
5	JOSE CARLOS FRANCISCO DE LIMA	27/07/1948	39	24
6	IRACEMA DOS SANTOS	05/03/1954	25	24
7	MERCEDES BATISTA DOS SANTOS	06/09/1956	18	18
8	VALDECI FRANCISCO DO COUTO	14/01/1961	14	14
9	ABIGAIL PEREIRA SANTANA	21/10/1965	22	22
10	ADELCI APARECIDA CHAQ. FREITAS	16/10/1960	27	24
11	ADELIA BATISTA ARAUJO SANTOS	27/02/1965	22	22
12	ALICE ALEXANDRE DE SOUZA	08/01/1959	21	21
13	ALVARINDO ANTONIO DE LIMA	25/04/1947	25	24
14	ALZIRA FERREIRA RODRIGUES	24/05/1959	27	24
15	AMALIA DA SILVA CAETANO	31/05/1962	27	24



*Continuação (...)*

QTDE	Nome do Servidor Ativo	Data de Nascimento	TEMPO EM ANOS	
			De Admissão no ENTE atual	De Contribuição no RPPS
16	ANA MARIA CAVALCANTE DE SOUZA	03/11/1963	22	22
17	ANTONIA GENILZA REIS MEDEIROS	13/04/1964	22	22
18	APARECIDA SOARES DE OLIVEIRA	04/11/1957	20	20
19	ARIOVALDO RESENDE CORREA	17/07/1950	23	23
20	CARLOS SILVIO MARTINS	06/05/1955	25	24
21	CIRO JOSE TOALDO	29/11/1962	26	25
22	CLARICE CUSTODIO JACOMELI	14/01/1963	21	21
23	CLARICE RODRIGUES S GASPERIN	23/12/1967	22	22
24	CLARICE RODRIGUES S GASPERIN	23/12/1967	25	25
25	CLEONICE SOUZA VALEZ	27/11/1962	24	24
26	ELSA MARIA NICOLAU BESERRA	02/04/1968	26	24
27	EUCLIDES ROSA BARQUILHA	26/11/1950	32	25
28	INES TEIXEIRA DE SOUZA	02/08/1958	24	24
29	IVANETE APARECIDA MARQUES MENDONCA	19/05/1965	19	19
30	IVANETE APARECIDA MARQUES MENDONCA	19/05/1965	22	22
31	IVANILDA GOMES CATRINCK	01/01/1950	22	22
32	JOAO BELO DOS SANTOS	28/06/1954	23	23
33	JOAO PERIN	14/12/1956	30	25
34	JOSE ANTONIO CARVALHO FERREIRA	17/04/1955	22	22
35	JOSE CARLOS TENORIO	21/09/1953	22	22
36	JOSE DE AGUIAR	13/09/1957	39	24
37	JOSE FERMINO RIGONATO	10/10/1956	41	24
38	LORENI GLORIA MIORANZA	15/06/1961	22	22



*Continuação (...)*

QTDE	Nome do Servidor Ativo	Data de Nascimento	TEMPO EM ANOS	
			De Admissão no ENTE atual	De Contribuição no RPPS
39	LOURIVAL BARBOSA GOMES	19/02/1959	25	24
40	LUCINDA SANTOS DA SILVA	04/06/1953	26	24
41	MARCIA MARICO YASUNAGA MAKIBARA	25/02/1963	20	20
42	MARIA APARECIDA DA SILVA	19/04/1961	14	14
43	MARIA APARECIDA PASSARELI	04/09/1955	20	20
44	MARIA APARECIDA PASSARELI	04/09/1955	22	22
45	MARIA APARECIDA SANTOS SILVA	05/08/1959	24	24
46	MARIA DAS DORES AZEVEDO	27/03/1953	28	24
47	MARIA DE LOURDES MOREIRA SANTANA	08/01/1960	26	24
48	MARIA DE LOURDES RIBERIO NASCIMENTO SIMOES	29/07/1964	22	22
49	MARIA DO CARMO COELHO	15/07/1961	28	24
50	MARIA DO CARMO MINEIRO PAULA	23/03/1962	23	23
51	MARIA ELZA DA SILVA LIMA	17/12/1957	26	25
52	MARIA ENEDINO DA SILVA	15/11/1953	26	25
53	MARIA GABRIEL DOS SANTOS	10/05/1962	18	18
54	MARIA LUCIA DA SILVA SANTOS	22/06/1967	21	21
55	MARIA LUCIA DOS SANTOS PROF.	03/03/1950	22	22
56	MARIA NALIA DE OLIVEIRA LIMA	04/06/1961	22	22
57	MARIA ROSA DE SOUZA CORREIA	14/11/1955	30	25
58	MARIA VALDEGLACIA DE OLIVEIRA	16/03/1961	21	21
59	MARLIZIA CANDIDO	12/06/1966	25	24
60	NAIR APA.DE OLIVEIRA	18/08/1958	23	23
61	NILDA FERREIRA GALVAO STINGHEN	03/09/1969	19	19



*Continuação (...)*

QTDE	Nome do Servidor Ativo	Data de Nascimento	TEMPO EM ANOS	
			De Admissão no ENTE atual	De Contribuição no RPPS
62	NILTON FLORIAN	23/01/1950	34	24
63	PAULO GOMES DA SILVA	22/08/1951	19	19
64	RODRIGUES DE OLIVEIRA MARTINS	25/11/1956	22	22
65	RUBENS MAGALHAES COUTINHO	11/06/1954	25	24
66	SIELDY MICHELS DE SA	20/01/1961	23	23
67	SIRLEI GONZAGA DE SOUZA SILVA	20/02/1962	18	18
68	SONIA MARIA NEVES DA SILVA	02/04/1958	19	19
69	TONY MARGARETE M RODRIGUES	23/08/1965	15	15
70	TONY MARGARETE M RODRIGUES	23/08/1965	20	20
71	VALDIR ERNANE SANTOS LIMA	28/08/1951	24	24
72	VERA LUCIA OTAVIO NETO	10/12/1972	22	22
73	WANIEYRE APARECIDA O DOMINGUES	21/11/1967	22	22
74	ALDA BEZERRA LEITE	23/11/1966	15	15
75	IZILDA MARIA DA SILVA CRUZ	18/09/1967	22	22
76	JURACI DA SILVA	11/11/1966	18	18
77	MARIA DE FATIMA GALVAO VAREIRO	03/06/1962	9	9
78	SALVADOR SANCHES DE ASSUNCAO	18/03/1957	11	11
79	SANDRA MARIA MORETTO SIQUEIRA	19/09/1963	25	24
80	SANDRA MARIA MORETTO SIQUEIRA	19/09/1963	25	24
81	VERA LUCIA ROTTINI	14/04/1961	19	19
82	VERA LUCIA EICHINGER	27/03/1965	19	19
83	VALDETE SIQUEIRA	17/11/1963	20	20
84	JOSE LUIZ GARCIA	24/12/1954	20	20



*Continuação (...)*

QTDE	Nome do Servidor Ativo	Data de Nascimento	TEMPO EM ANOS	
			De Admissão no ENTE atual	De Contribuição no RPPS
85	IVO BAEZ	01/08/1957	20	20
86	MARIA JOSE MOLENA VENTURINI	05/03/1963	8	8
87	MARIA CLEONIR SATORRES DE ASSUNCAO	13/02/1962	19	19
88	NERCI FRANCISCO NERI	30/08/1961	20	20
89	ADIVANETI ALVES DE SOUZA	07/06/1964	19	19
90	MARIA HELENA RIBEIRO DO NASCIMENTO	21/09/1962	19	19
91	VALDENIZA MACEDO BARBOZA	19/01/1952	18	18
92	JOAO TIBURCIO DE MORAES	14/07/1947	14	14
93	ANTONIO LUIZ DUARTE	26/12/1959	14	14
94	JORDELINA LOPES DA SILVA SANTO	04/11/1964	19	19
95	JOSE DE SOUZA LEITE	07/09/1956	19	19
96	LUCIENE PEREIRA LEMOS	10/04/1964	18	18
97	LOURDES INACIO SIQUEIRA	02/08/1963	19	19
98	MARIA APARECIDA DOS SANTOS	08/12/1966	19	19
99	JOSE TEIXEIRA DE SA	13/11/1953	23	23
100	ALDECY FERREIRA DOS SANTOS	24/09/1964	18	18
101	NEUSA DA SILVA AGUIAR	26/11/1958	18	18
102	SUELY BATISTA DE ARAUJO SOUZA	27/10/1966	15	15
103	NILCE ELIAS DA ROCHA	03/09/1962	10	10
104	ZIVA RODRIGUES	01/03/1960	17	17
105	Luzia Pereira da Silva	15/10/1966	14	14
106	JOAO LUIZ MOMESSO	27/05/1959	17	17
107	OSCAR GOMES DE ARAUJO	26/08/1957	16	16



*Continuação (...)*

QTDE	Nome do Servidor Ativo	Data de Nascimento	TEMPO EM ANOS	
			De Admissão no ENTE atual	De Contribuição no RPPS
108	MARIA ALICE CORREA DE OLIVEIRA	23/10/1958	16	16
109	WALDENIR LUZINETE DE JESUS FEREIRA	28/05/1962	15	15
110	AIRTON RODRIGUES DE OLIVEIRA	21/07/1961	15	15
111	ADENICE DE SOUZA GOMES	25/08/1960	15	15
112	IVONETE BENTO DA SILVA DEZINHO	23/05/1966	14	14
113	TANIA LARA DE SOUZA MARINHO	23/09/1970	15	15
114	CELIA REGINA FERREIRA COSTA JARDIM	21/05/1966	14	14
115	LAERCIO COUTO LEMOS	20/04/1958	9	9
116	MARIA JOSELDA PIMENTEL	10/09/1961	11	11
117	ANITA TERECHTCHUK	09/11/1960	15	15
118	NADIR DE FATIMA AVANCI SILVA	02/01/1958	14	14
119	AGRIPINA BARBOSA DA SILVA	24/03/1964	14	14
120	CELSA DE SOUZA PEREIRA	29/03/1956	14	14
121	ALCIDES FERREIRA DE MEDEIROS	25/04/1956	14	14
122	EUCLIDES OLIVEIRA DOS SANTOS	21/07/1960	14	14
123	VILMA DOS SANTOS	28/05/1964	14	14
124	GUSTAVO ADOLFO MIEREZ VEGA	04/10/1954	15	15
125	OLIVIA MADALENA PEREIRA	05/09/1961	7	7
126	MARIA DE LOURDES PEREIRA CARVALHO ALMEIDA	27/10/1960	14	14
127	ROBERTO MARQUES DE SOUZA	31/08/1955	13	13
128	VICENTE PEREIRA DA SILVA	20/06/1955	13	13
129	IRIO MACHADO FERNANDES	20/10/1951	13	13
130	GILZA ANGELA DOS SANTOS HONORIO	02/09/1961	12	12



*Continuação (...)*

QTDE	Nome do Servidor Ativo	Data de Nascimento	TEMPO EM ANOS	
			De Admissão no ENTE atual	De Contribuição no RPPS
131	ABGAIL MARCAL DA SILVA SANTOS	14/01/1964	11	11
132	EDSON BATISTA	13/05/1960	12	12
133	FRANCISCO BRAZ DA SILVA	12/11/1956	12	12
134	HELITON GERALDO PRIMO	26/09/1950	12	12
135	MANOEL MARIANO DA SILVA	09/11/1950	12	12
136	ROSANGELA MARIA DIAS MOLEIRO CABRERA	27/08/1963	10	10
137	JOSE TOURO CAVALHEIRO	23/09/1949	11	11
138	JANICE DE FATIMA GONCALVES CUNHA	30/07/1965	11	11
139	MIGUEL ASSIS DA CUNHA	02/12/1954	11	11
140	APARECIDO DONIZETTI PEREIRA DA SILVA	25/10/1960	11	11
141	LOURDES ALVES ROCHA ESPINDOLA	24/01/1965	10	10
142	SONIA INES MIGUEL DE SANTANA	21/01/1961	9	9
143	ANA ALICE PAPARELI	19/02/1962	9	9
144	JANE APARECIDA BENITES BARBOSA	21/10/1963	10	10
145	GEILDA ALVES DE ARAUJO	13/10/1964	10	10
146	MARTA CAMPANA MOESSA ALVES	27/10/1965	10	10
147	LAURA TEREZA MARTINES DA SILVA	26/11/1963	10	10
148	MARIA ROSA PICOLI	05/08/1963	10	10
149	MANOEL MESSIAS PEREIRA DA SILVA	25/12/1954	10	10
150	ADEMIR GOMES GARCIA	15/01/1961	9	9
151	MARILEY LOPES ARAUJO	31/12/1964	10	10
152	ODETE CORREA FERREIRA	11/09/1965	9	9
153	SANDRA APARECIDA DE OLIVEIRA	12/08/1965	9	9



*Continuação (...)*

QTDE	Nome do Servidor Ativo	Data de Nascimento	TEMPO EM ANOS	
			De Admissão no ENTE atual	De Contribuição no RPPS
154	ZENAIDE FERNANDES FERREIRA BRUNO	28/01/1961	8	8
155	ELCO BRASIL PAVAO DE ARRUDA	09/05/1959	15	15
156	MARCIA CAVALLARI SANTELLI	15/05/1961	9	9
157	RUI MARTINS DA SILVA	30/09/1949	16	16
158	SIDNEI VIEIRA DO CARMO	17/12/1963	24	24
159	JOVELINA FERREIRA DE SOUZA DOS ANJOS	25/07/1962	22	22

*\* 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\$ 4.284.586,56.

Data da Reavaliação Atuarial: 29/03/2018.

#### Responsabilidade e Equilíbrio Atuarial

Ativos (Receitas)	Valores (R\$)
Aplicações em Segmento de Renda Fixa e Renda Variável	142.016.830,11
Outras Aplicações e Demais Bens, Direitos e Ativos	-
Créditos a Receber	-
<b>Total</b>	<b>142.016.830,11</b>

Provisões Matemáticas (Despesas)	Valores (R\$)
Benefícios Concedidos	70.406.259,99
Benefícios A Conceder	240.504.523,71
<b>Total</b>	<b>310.910.783,70</b>

Compensação Previdenciária	Valores (R\$)
A Receber	42.791.686,21
A pagar	-
<b>Saldo da Compensação</b>	<b>42.791.686,21</b>

Situação Atuarial considerando a Compensação	Valores (R\$)
Déficit Atuarial	(126.102.267,38)



## 5.2. ALÍQUOTAS DE EQUILÍBRIO FINANCEIRO E ATUARIAL

A Folha de Remuneração dos Servidores em Atividade é de R\$ 4.284.586,56.

Data da Reavaliação Atuarial: 29/03/2018.

### Alíquotas Puras de Equilíbrio Financeiro e Atuarial

	Cálculo Atuarial - 2018	Cálculo Atuarial - 2017		
FOLHA SALARIAL MENSAL	4.284.586,56	3.379.617,21		
Benefícios	VALOR MENSAL	ALÍQUOTA MENSAL	VALOR MENSAL	ALÍQUOTA MENSAL
Aposentadorias Programadas (ATC, AID e COM)	793.024,05	18,51%	626.207,87	18,53%
Aposentadorias por Invalidez	33.040,62	0,77%	27.276,38	0,81%
Pensão por Morte de Servidor Ativo	86.341,70	2,02%	77.681,57	2,30%
Pensão por Morte de Aposentado (ATC, AID e COM)	107.785,18	2,52%	85.575,95	2,53%
Pensão por Morte de Aposentado por Invalidez	14.638,24	0,34%	5.910,21	0,17%
Auxílio Doença	41.185,24	0,96%	37.812,43	1,12%
Auxílio Reclusão	868,33	0,02%	797,33	0,02%
Salário Maternidade	-	0,00%	-	0,00%
Salário Família	4.045,62	0,09%	3.491,85	0,10%
<b>CUSTO NORMAL</b>	<b>1.080.928,97</b>	<b>25,23%</b>	<b>864.753,59</b>	<b>25,59%</b>
Taxa de Administração	85.691,73	2,00%	67.592,34	2,00%
<b>CUSTO NORMAL + Taxa ADM</b>	<b>1.166.620,70</b>	<b>27,23%</b>	<b>932.345,94</b>	<b>27,59%</b>
<b>CUSTO SUPLEMENTAR</b>	<b>579.510,70</b>	<b>13,53%</b>	<b>522.831,18</b>	<b>15,47%</b>
<b>CUSTO MENSAL</b>	<b>1.746.131,41</b>	<b>40,76%</b>	<b>1.455.177,12</b>	<b>43,06%</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\$ 4.284.586,56.

Data da Reavaliação Atuarial: 29/03/2018.

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 25,23% para 27,23% .

<b>CUSTO NORMAL + Taxa de Administração</b>	<b>27,23%</b>
---	---------------



### 5.3.2. CUSTO SUPLEMENTAR

O art. 18, §1º da Portaria MPS 403/08, informa que o Déficit Atuarial de R\$ (126.102.267,38), deverá ser financiado num prazo não superior a 35 anos. Assim, adotamos um plano de amortização, com alíquotas crescentes de financiamento, conforme a tabela abaixo:

**Tabela de Financiamento do Déficit Atuarial**

PERIOD	ANO	SALDO DEVEDOR	AMORTIZAÇÃO	JUROS	PRESTAÇÃO	C.S. *	FOLHA SALARIAL
0		126.102.267,38					
1	2018	132.664.696,18	(6.562.428,80)	7.509.322,43	946.893,63	1,70%	55.699.625,29
2	2019	139.430.166,32	(6.765.470,15)	7.892.273,57	1.126.803,42	2,00%	56.340.170,98
3	2020	146.406.606,84	(6.976.440,52)	8.287.166,42	1.310.725,91	2,30%	56.988.082,95
4	2021	153.602.349,88	(7.195.743,04)	8.694.472,63	1.498.729,59	2,60%	57.643.445,90
5	2022	160.593.520,73	(6.991.170,85)	9.090.199,29	2.099.028,44	3,60%	58.306.345,53
6	2023	167.353.419,86	(6.759.899,14)	9.472.835,09	2.712.935,95	4,60%	58.976.868,50
7	2024	173.853.498,17	(6.500.078,31)	9.840.764,05	3.340.685,74	5,60%	59.655.102,49
8	2025	180.063.242,18	(6.209.744,00)	10.192.258,99	3.982.514,99	6,60%	60.341.136,17
9	2026	185.303.080,71	(5.239.838,53)	10.488.853,62	5.249.015,09	8,60%	61.035.059,24
10	2027	189.484.500,45	(4.181.419,75)	10.725.537,76	6.544.118,02	10,60%	61.736.962,42
11	2028	192.513.157,51	(3.028.657,06)	10.896.971,18	7.868.314,12	12,60%	62.446.937,48
12	2029	194.288.519,60	(1.775.362,09)	10.997.463,37	9.222.101,28	14,60%	63.165.077,27
13	2030	194.703.486,72	(414.967,12)	11.020.952,08	10.605.984,96	16,60%	63.891.475,65
14	2031	193.643.988,89	1.059.497,84	10.960.980,50	12.020.478,34	18,60%	64.626.227,62
15	2032	190.988.559,65	2.655.429,24	10.810.673,19	13.466.102,42	20,60%	65.369.429,24
16	2033	186.607.883,91	4.380.675,75	10.562.710,41	14.943.386,16	22,60%	66.121.177,68
17	2034	180.364.318,43	6.243.565,48	10.209.301,04	16.452.866,52	24,60%	66.881.571,22
18	2035	172.993.413,49	7.370.904,94	9.792.080,01	17.162.984,95	25,37%	67.650.709,29
19	2036	164.971.037,47	8.022.376,02	9.337.983,25	17.360.359,27	25,37%	68.428.692,45
20	2037	156.255.696,11	8.715.341,36	8.844.662,04	17.560.003,41	25,37%	69.215.622,41
21	2038	146.803.377,82	9.452.318,28	8.309.625,16	17.761.943,44	25,37%	70.011.602,07
22	2039	136.567.402,35	10.235.975,47	7.730.230,32	17.966.205,79	25,37%	70.816.735,49
23	2040	125.498.260,30	11.069.142,05	7.103.675,11	18.172.817,16	25,37%	71.631.127,95
24	2041	113.543.443,09	11.954.817,21	6.426.987,34	18.381.804,56	25,37%	72.454.885,92
25	2042	100.647.262,64	12.896.180,44	5.697.014,87	18.593.195,31	25,37%	73.288.117,11
26	2043	86.750.660,32	13.896.602,32	4.910.414,74	18.807.017,06	25,37%	74.130.930,46
27	2044	71.791.004,32	14.959.656,00	4.063.641,75	19.023.297,75	25,37%	74.983.436,16
28	2045	55.701.874,96	16.089.129,36	3.152.936,32	19.242.065,68	25,37%	75.845.745,67
29	2046	38.412.837,06	17.289.037,90	2.174.311,53	19.463.349,43	25,37%	76.717.971,75
30	2047	19.849.198,66	18.563.638,40	1.123.539,55	19.687.177,95	25,37%	77.600.228,42
31	2048	(68.244,75)	19.917.443,41	(3.862,91)	19.913.580,50	25,37%	78.492.631,05
32	2049	-	-	-	-	-	-
33	2050	-	-	-	-	-	-
34	2051	-	-	-	-	-	-
35	2052	-	-	-	-	-	-

\* Custo Suplementar



### 5.3.3. DISTRIBUIÇÃO DAS ALÍQUOTAS

A Folha de Remuneração dos Servidores em Atividade é de R\$ 4.284.586,56.

Data da Reavaliação Atuarial: 29/03/2018.

#### Alíquotas Puras de Equilíbrio Financeiro e Atuarial

CUSTOS	VALOR MENSAL	ALÍQUOTA MENSAL
<b>CUSTO NORMAL + Taxa de Administração</b>	<b>1.166.620,70</b>	<b>27,23%</b>
<b>CUSTO SUPLEMENTAR</b>	<b>579.510,70</b>	<b>13,53%</b>
<b>CUSTO MENSAL</b>	<b>1.746.131,41</b>	<b>40,76%</b>

\*Sobre a Folha de Remuneração dos Servidores Ativos.

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

CUSTOS	VALOR MENSAL	ALÍQUOTA MENSAL
<b>CUSTO NORMAL + Taxa de Administração</b>	<b>1.166.620,70</b>	<b>27,23%</b>
<b>CUSTO SUPLEMENTAR EQUACIONADO</b>	<b>72.837,97</b>	<b>1,70%</b>
<b>CUSTO MENSAL</b>	<b>1.239.458,68</b>	<b>28,93%</b>

\*Sobre a Folha de Remuneração dos Servidores Ativos.



### 5.3.3. DISTRIBUIÇÃO DAS ALÍQUOTAS

A Folha de Remuneração dos Servidores em Atividade é de R\$ 4.284.586,56.

Data da Reavaliação Atuarial: 29/03/2018.

#### 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>471.304,52</b>	<b>11,00%</b>	<b>695.388,40</b>	<b>16,23%</b>
<b>CUSTO SUPLEMENTAR</b>	-	<b>0,00%</b>	<b>72.837,97</b>	<b>1,70%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>471.304,52</b>	<b>11,00%</b>	<b>768.226,37</b>	<b>17,93%</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 **	81.682.012,21		1.633.640,24
FOLHA BRUTA ANUAL - APOSENTADOS **	4.700.288,84		94.005,78
FOLHA BRUTA ANUAL - PENSIONISTAS **	1.412.712,97		28.254,26
<b>TOTAL - FOLHA BRUTA ANUAL **</b>	<b>87.795.014,02</b>	<b>2,00%</b>	<b>1.755.900,28</b>
<b>TOTAL - FOLHA BRUTA MENSAL***</b>	<b>6.753.462,62</b>		<b>135.069,25</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\$ 4.284.586,56.

Data da Reavaliação Atuarial: 29/03/2018.

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

RECEITAS	Valor Mensal (R\$)	Valor Anual (R\$)	% RECOLHIDA SOBRE A FOLHA REMUNERAÇÃO
Contribuição do Segurado	471.304,52	6.126.958,78	11,00%
Contribuição Ente Público	695.388,40	9.040.049,18	16,23%
Financiamento do Déficit Atuarial	72.837,97	946.893,63	1,70%
<b>Total</b>	<b>1.239.530,89</b>	<b>16.113.901,60</b>	<b>28,93%</b>

DESPESAS	Valor Mensal (R\$)	Valor Anual (R\$)	% CONSUMIDA SOBRE A FOLHA REMUNERAÇÃO
Folha de Aposentadoria	383.546,10	4.986.099,30	8,95%
Folha de Pensionistas	112.570,37	1.463.414,81	2,63%
Auxílios e Salários *	46.099,19	599.289,51	1,08%
Despesas Administrativas (Provisão) **	95.614,06	1.147.368,73	2,23%
<b>Total</b>	<b>637.829,72</b>	<b>8.196.172,35</b>	<b>14,89%</b>

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

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

SALDO FINANCEIRO	Valor Mensal (R\$)	Valor Anual (R\$)	%
<b>Superávit Financeiro</b>	<b>601.701,17</b>	<b>7.917.729,25</b>	<b>14,04%</b>



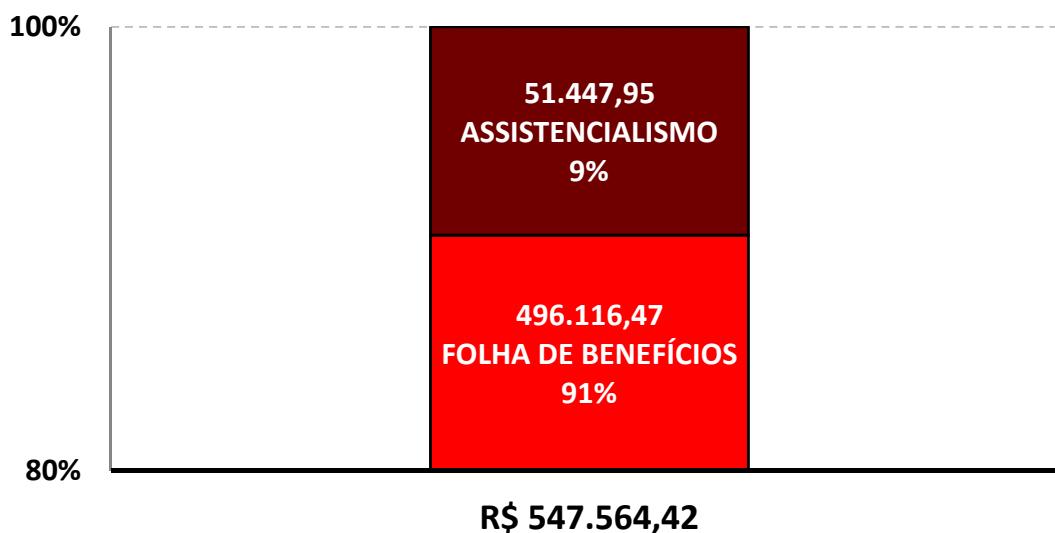
Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2017 .

### 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> )	91%	496.116,47
<b>FOLHA DE ASSISTENCIALISMO</b> ( <i>Auxílios e Salários</i> )	9%	51.447,95
<b>TOTAL DE DESPESAS</b>	<b>100%</b>	<b>547.564,42</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\$ 51.447,95) é maior do que o gasto mensal médio nos últimos 36 meses (R\$ 46.099,19), 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\$ 5.348,76.

Essa diferença representa 0,12% 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 1,08%.



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

## 5.6. PROVISÕES MATEMÁTICAS PREVIDENCIÁRIAS

### Provisões Matemáticas Previdenciárias

		2017	2018
	<b>ATIVO</b>	119.663.250,65	<b>142.016.830,11</b>
	(+) Bancos Conta Movimento - RPPS	248.030,36	-
	(+) Investimentos e Aplicações (CP e LP)	119.415.220,29	142.016.830,11
	(+) Crédito a Curto Prazo	-	-
	(+) Crédito a Longo Prazo	-	-
	(+) Imobilizado	-	-
2.2.7.2.1.00.00	<b>PROVISÕES MATEMÁTICAS PREVIDENCIÁRIAS</b>	<b>119.663.250,65</b>	<b>142.016.830,12</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>119.663.250,65</b>	<b>142.016.830,12</b>
2.2.7.2.1.03.00	<b>PROVISÕES PARA BENEFÍCIOS CONCEDIDOS</b>	<b>56.707.607,37</b>	<b>65.038.072,81</b>
2.2.7.2.1.03.01	Aposentadorias e Pensões	57.055.836,53	70.784.061,05
2.2.7.2.1.03.02	Contribuições do Ente	-	-
2.2.7.2.1.03.03	Contribuições do Inativo	348.229,16	377.801,06
2.2.7.2.1.03.04	Contribuições do Pensionista	-	-
2.2.7.2.1.03.05	Compensação Previdenciária	-	5.368.187,18
	Parcelamento de Débitos Previdenciários	-	-
2.2.7.2.1.04.00	<b>PROVISÕES PARA BENEFÍCIOS A CONCEDER</b>	<b>176.348.017,21</b>	<b>203.081.024,69</b>
2.2.7.2.1.04.01	Aposentadorias e Pensões	311.391.320,13	384.389.443,01
2.2.7.2.1.04.02	Contribuições do Ente	62.498.218,38	85.760.273,23
2.2.7.2.1.04.03	Contribuições do Ativo	41.464.439,22	58.124.646,06
2.2.7.2.1.04.04	Compensação Previdenciária	31.080.645,32	37.423.499,03
	Parcelamento de Débitos Previdenciários	-	-
2.2.7.2.1.05.00	<b>PLANO DE AMORTIZAÇÃO</b>	<b>(113.392.373,93)</b>	<b>(126.102.267,38)</b>
2.2.7.2.1.05.98	Outros Créditos	(113.392.373,93)	(126.102.267,38)
2.2.7.2.1.07.00	<b>PROVISOES ATUARIAIS PARA AJUSTE PLANO</b>	-	-
2.2.7.2.1.07.01	Ajuste de Resultado Atuarial Superavitário	-	-



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

## 5.7. BALANÇO ATUARIAL

Balanço Atuarial

ATIVO		PASSIVO	
<b>Recursos Garantidores</b>	<b>142.016.830,11</b>	<b>Valor Presente Atuarial dos Benefícios Concedidos</b>	<b>70.784.061,05</b>
<b>Valor Presente</b>			
<b>Atuarial das Contribuições</b>	<b>144.262.720,35</b>	Aposentadorias	53.574.722,34
		Pensões	17.209.338,71
<b>Sobre Salários</b>	<b>143.884.919,29</b>	Auxílios	-
Geração Atual	<b>143.884.919,29</b>	<b>Valor Presente Atuarial dos Benefícios a Conceder</b>	<b>384.389.443,01</b>
Servidor	58.124.646,06	<b>Geração Atual</b>	
Ente	85.760.273,23	Aposentadorias	<b>332.215.983,32</b>
Geração Futuras	-	Programadas	332.215.983,32
Servidor	-	Por Invalidez	-
Ente	-		
<b>Sobre Benefícios</b>	<b>377.801,06</b>	Pensões	<b>52.173.459,69</b>
Geração Atual	377.801,06	Servidores	52.173.459,69
Geração Futura	-	Aposentados	-
<b>Compensação Previdenciária</b>	<b>42.791.686,21</b>	Auxílios	-
Sobre Benefícios a Conceder	37.423.499,03		
Sobre Benefícios Concedidos	5.368.187,18	<b>Gerações Futuras</b>	
<b>Parcelamentos</b>	-	Aposentadorias	-
		Programadas	-
		Por Invalidez	-
<b>Déficit Atuarial</b>	<b>126.102.267,38</b>	Pensões	-
		Servidores	-
		Aposentados	-
		Auxílios	-
<b>TOTAL</b>	<b>455.173.504,05</b>	<b>TOTAL</b>	<b>455.173.504,06</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
0	65.038.072,81	70.784.061,05	-	377.801,06	-	5.368.187,18	-
1	65.577.194,64	71.368.553,14	-	380.615,78	-	5.410.742,72	-
2	66.116.316,47	71.953.045,24	-	383.430,51	-	5.453.298,26	-
3	66.655.438,31	72.537.537,33	-	386.245,23	-	5.495.853,79	-
4	67.194.560,14	73.122.029,42	-	389.059,95	-	5.538.409,33	-
5	67.733.681,97	73.706.521,51	-	391.874,67	-	5.580.964,87	-
6	68.272.803,80	74.291.013,61	-	394.689,40	-	5.623.520,41	-
7	68.811.925,63	74.875.505,70	-	397.504,12	-	5.666.075,95	-
8	69.351.047,46	75.459.997,79	-	400.318,84	-	5.708.631,49	-
9	69.890.169,29	76.044.489,88	-	403.133,56	-	5.751.187,03	-
10	70.429.291,13	76.628.981,98	-	405.948,29	-	5.793.742,56	-
11	70.968.412,96	77.213.474,07	-	408.763,01	-	5.836.298,10	-
12	71.507.534,79	77.797.966,16	-	411.577,73	-	5.878.853,64	-

### Plano Previdenciário / Capitalizado - Benefícios a Conceder

Mês	2.2.7.2.1.04.00	2.2.7.2.1.04.01	2.2.7.2.1.04.02	2.2.7.2.1.04.03	2.2.7.2.1.04.04	2.2.7.2.1.04.05	2.2.7.2.1.05.00	PROVISÕES MATEMÁTICAS PREVIDENCIÁRIAS	PROVISÕES MATEMÁTICAS AMORTIZADAS PELO PLANO DE AMORTIZAÇÃO
	PMBAC	VABF – A Conceder	VACF – Ente Público	VACF – Servidores Ativos	Compensação Previdenciária	Parcelamento de Débitos	Plano de Amortização		
0	203.081.024,69	384.389.443,01	85.760.273,23	58.124.646,06	37.423.499,03	-	(126.102.267,38)	268.119.097,50	142.016.830,12
1	209.841.940,08	399.268.640,85	92.453.158,62	59.060.550,58	37.912.991,57	-	(126.649.136,45)	275.419.134,72	148.769.998,28
2	216.602.855,47	414.147.838,70	99.146.044,01	59.996.455,09	38.402.484,12	-	(127.196.005,51)	282.719.171,94	155.523.166,43
3	223.363.770,86	429.027.036,54	105.838.929,40	60.932.359,61	38.891.976,66	-	(127.742.874,58)	290.019.209,17	162.276.334,59
4	230.124.686,25	443.906.234,38	112.531.814,80	61.868.264,13	39.381.469,20	-	(128.289.743,65)	297.319.246,39	169.029.502,74
5	236.885.601,64	458.785.432,22	119.224.700,19	62.804.168,65	39.870.961,75	-	(128.836.612,71)	304.619.283,61	175.782.670,90
6	243.646.517,03	473.664.630,07	125.917.585,58	63.740.073,17	40.360.454,29	-	(129.383.481,78)	311.919.320,83	182.535.839,05
7	250.407.432,42	488.543.827,91	132.610.470,97	64.675.977,68	40.849.946,83	-	(129.930.350,85)	319.219.358,05	189.289.007,21
8	257.168.347,81	503.423.025,75	139.303.356,36	65.611.882,20	41.339.439,38	-	(130.477.219,91)	326.519.395,27	196.042.175,36
9	263.929.263,20	518.302.223,59	145.996.241,75	66.547.786,72	41.828.931,92	-	(131.024.088,98)	333.819.432,49	202.795.343,52
10	270.690.178,59	533.181.421,44	152.689.127,14	67.483.691,24	42.318.424,46	-	(131.570.958,04)	341.119.469,72	209.548.511,67
11	277.451.093,98	548.060.619,28	159.382.012,54	68.419.595,76	42.807.917,01	-	(132.117.827,11)	348.419.506,94	216.301.679,83
12	284.212.009,37	562.939.817,12	166.074.897,93	69.355.500,27	43.297.409,55	-	(132.664.696,18)	355.719.544,16	223.054.847,98



## 6 – COMPARATIVO ATUARIAL DOS ÚLTIMOS TRÊS ANOS

### 6.1. COMPORTAMENTO DEMOGRÁFICO

Segurado	2015	2016	2017	2018
<b>Servidores Ativos</b>	1375	1505	1479	1833
<b>Servidores Inativos</b>	143	157	169	189
<b>Pensionistas</b>	80	83	95	98
<b>TOTAL</b>	<b>1598</b>	<b>1745</b>	<b>1743</b>	<b>2120</b>

#### Movimentação Demográfica

Servidores Ativos	Movimentação	QTDE	%
<b>Nos ultimos 4 anos</b>	<b>Aumento</b>	458	33,3%
<b>Com relação ano anterior</b>	<b>Aumento</b>	354	23,9%

Servidores Inativos e Pensionistas	Movimentação	QTDE	%
<b>Nos ultimos 4 anos</b>	<b>Aumento</b>	64	28,7%
<b>Com relação ano anterior</b>	<b>Aumento</b>	23	8,7%

#### IMPACTO SOBRE O CUSTO

Nos últimos quatro anos, tivemos um aumento considerável de Servidores Ativos, equivalente à 28,7% da massa de Segurados. Apesar de ser uma vantagem em termos de aumento de contribuintes para o RPPS, Esse aumento só não foi melhor, devido a proporção do aumento de Beneficiários. Mas, ainda sim, tivemos uma vantagem demográfica para o plano. A quatro anos atrás, a proporção entre Servidores Ativos para cada beneficiário era de 6,2. Atualmente, essa proporção aumentou para 6,4.



## 6.2. COMPORTAMENTO SÓCIO - ECONÔMICO

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

### Servidores Ativos

<b>Idade</b>	42,1	42,1	42,9	41,9
<b>Remuneração</b>	1961,0	2276,3	2284,9	2337,4
<b>Idade de Aposentadoria</b>	58,2	57,0	58,1	58,2

### Servidores Inativos

<b>Idade</b>	64,5	64,4	65,1	65,1
<b>Benefício</b>	2.916,5	1.632,6	1.817,2	2.029,3
<b>Tempo de Aposentadoria</b>	4,6	4,9	5,2	5,4

### Pensionistas

<b>Idade</b>	42,6	43,9	44,9	45,8
<b>Benefício</b>	1.584,9	854,4	1.071,0	1.148,7
<b>Tempo de Pensão</b>	5,2	5,8	5,8	6,4

### 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 com idade mediana, acima de 42 anos de idade.

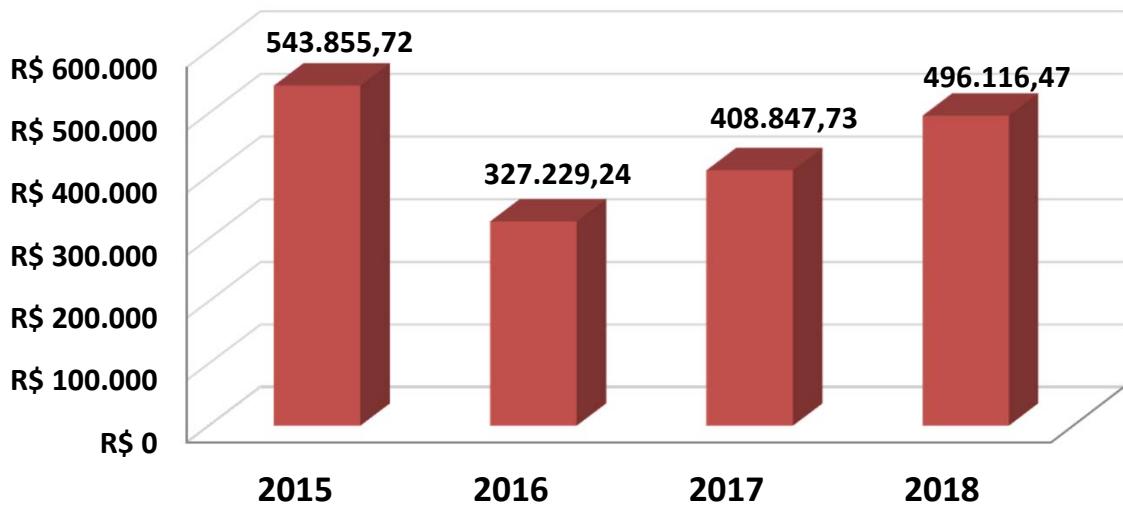
Entre os Inativos e Pensionistas, há uma situação desfavorável com relação à média de idade dos Pensionistas. É uma média de idade relativamente jovem para uma população de Pesinistas, significando que essa massa permanecerá recebendo seu benefício por mais tempo, elevando assim, as Reservas Matemáticas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



### 6.3. COMPORTAMENTO ESTATÍSTICO

Segurado	2015	2016	2017	2018
Servidores Ativos (%)	86,0%	86,2%	84,9%	86,5%
Inativos e Pensionistas (%)	14,0%	13,8%	15,1%	13,5%
Proporção de Servidores Ativos por Beneficiário	6,2	6,3	5,6	6,4
Folha Mensal de Remuneração	2.696.418,59	3.425.946,50	3.379.617,21	4.284.586,56
Folha Mensal de Benefícios	543.855,72	327.229,24	408.847,73	496.116,47
Mulheres (%)	64,0%	65,3%	66,3%	69,6%
Casados (%)	50,6%	49,4%	50,0%	48,2%
Servidores Ativos até 40 anos (%)	50,0%	49,5%	46,9%	50,0%

### 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>86.143.559,60</b>	<b>98.068.883,35</b>	<b>119.663.250,65</b>	<b>142.016.830,11</b>
Ativos Líquidos	86.143.559,60	98.068.883,35	119.663.250,65	142.016.830,11
Créditos á Receber	0,00	0,00	0,00	0,00

<b>RESERVA MATEMÁTICA</b>	<b>196.444.641,89</b>	<b>240.558.465,15</b>	<b>264.136.269,90</b>	<b>310.910.783,70</b>
(+) Benefícios Concedido	78.538.493,85	45.190.484,56	56.707.607,37	70.406.259,99
(+) Benefícios a Conceder	117.906.148,04	195.367.980,59	207.428.662,53	240.504.523,71

<b>DÉFICIT/SUPERÁVIT ATUARIAL</b>	<b>(110.301.082,29)</b>	<b>(142.489.581,80)</b>	<b>(144.473.019,25)</b>	<b>(168.893.953,59)</b>
(+) Compensação a Receber	28.456.832,61	33.636.231,83	31.080.645,32	42.791.686,21
(-) Compensação a Pagar	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>DÉFICIT/SUPERÁVIT ATUARIAL (Com Comprev.)</b>	<b>(81.844.249,68)</b>	<b>(108.853.349,97)</b>	<b>(113.392.373,93)</b>	<b>(126.102.267,38)</b>

#### Movimentação

Ativos do Plano	Movimentação	QTDE	%
Nos ultimos 4 anos	Aumento	55.873.270,51	64,9%
Com relação ano anterior	Aumento	22.353.579,46	18,7%

Reserva Matemática	Movimentação	QTDE	%
Nos ultimos 4 anos	Aumento	114.466.141,81	58,3%
Com relação ano anterior	Aumento	46.774.513,80	17,7%



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

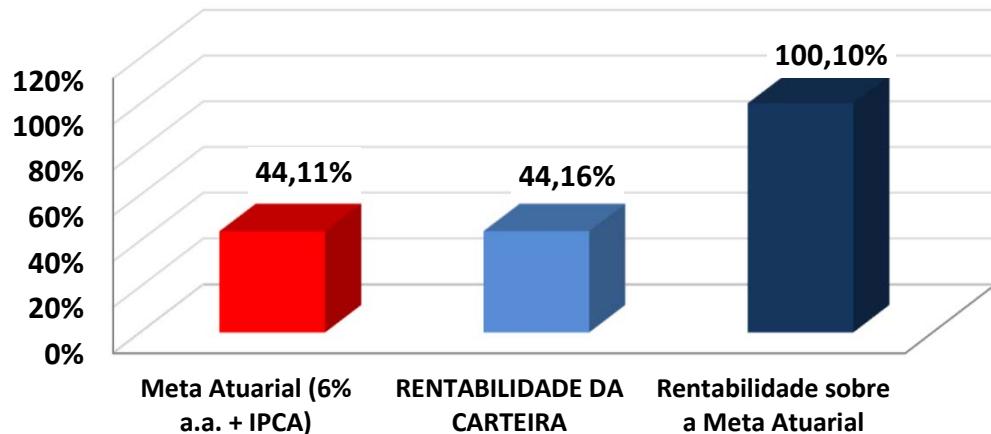
Custos	2015	2016	2017	2018
<b>Custo Normal + Taxa ADM</b>	27,10%	27,15%	27,58%	27,23%
<b>Custo Suplementar</b>	13,65%	14,47%	1,20%	1,70%
<b>Custo Mensal</b>	<b>40,75%</b>	<b>41,61%</b>	<b>28,78%</b>	<b>28,93%</b>

<b>Custo Ente Público</b>	29,75%	30,61%	17,78%	17,93%
<b>Custo Segurado</b>	11,00%	11,00%	11,00%	11,00%
<b>Custo Mensal</b>	<b>40,75%</b>	<b>41,61%</b>	<b>28,78%</b>	<b>28,93%</b>

## 6.6. META ATUARIAL

Custos	2015	2016	2017	ACUMULADO
<b>Meta Atuarial (6% a.a. + IPCA)</b>	17,26%	12,64%	9,11%	44,11%
<b>RENTABILIDADE DA CARTEIRA</b>	9,38%	16,79%	12,85%	44,16%
<b>Rentabilidade sobre a Meta Atuarial</b>	<b>54,35%</b>	<b>132,83%</b>	<b>141,05%</b>	<b>100,10%</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\$ 5.185.836,24.

Data da Reavaliação Atuarial: 29/03/2018.

### Responsabilidade e Equilíbrio Atuarial

Reservas Matemáticas (Despesas)	Valores (R\$)
<b>Benefícios Concedidos</b>	-
<b>Benefícios A Conceder</b>	32.402.831,40
<b>Total</b>	<b>32.402.831,40</b>

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

Situação Atuarial	Valores (R\$)
<b>Déficit Atuarial</b>	<b>(32.402.831,40)</b>



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

A Folha de Remuneração dos Servidores em Atividade é de R\$ 5.185.836,24.

Data da Reavaliação Atuarial: 29/03/2018.

#### Alíquotas Puras de Equilíbrio Financeiro e Atuarial

Benefícios	Valor Arrecadado (R\$)	Alíquotas (%)
<b>Aposentadorias Programadas (ATC, AID e COM)</b>	248.349,15	<b>0,05</b>
<b>Aposentadorias por Invalidez</b>	22.066,26	<b>0,00</b>
<b>Pensão por Morte de Servidor Ativo</b>	57.663,51	<b>0,01</b>
<b>Pensão por Morte de Aposentado (ATC, AID e COM)</b>	71.984,59	<b>0,01</b>
<b>Pensão por Morte de Aposentado por Invalidez</b>	9.776,18	<b>0,00</b>
<b>Auxílio Doença</b>	41.185,24	<b>0,01</b>
<b>Auxílio Reclusão</b>	868,33	<b>0,00</b>
<b>Salário Maternidade</b>	-	-
<b>Salário Família</b>	4.045,62	<b>0,00</b>
<b>CUSTO NORMAL</b>	455.938,88	<b>8,79%</b>
<b>Taxa de Administração</b>	103.716,72	<b>2,00%</b>
<b>CUSTO SUPLEMENTAR</b>	168.815,04	<b>3,3%</b>
<b>CUSTO MENSAL</b>	728.470,64	<b>14,05%</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 40,76%, da respectiva Folha de Remuneração de R\$ 4.284.586,56.

**O Custo Normal é de 27,23%, e o Custo Suplementar com alíquotas fixas é de 13,53%.**

### **8.4. COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA**

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

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



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

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

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



## 8.6. ATIVOS GARANTIDORES

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

### ATIVOS GARANTIDORES

SEGMENTO	Valores (R\$)		
Aplicações em Segmento de Renda Fixa	114.888.315,95		
Aplicações em Segmento de Renda Variável	25.464.849,23		
Aplicações em Segmento Imobiliário	1.663.664,93		
Aplicações em Enquadramento	0,00		
Títulos e Valores não Sujeito a Enquadramento	0,00		
Demais Bens, Direitos e Ativos	0,00		
<b>TOTAL (1)</b>	<b>142.016.830,11</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>142.016.830,11</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
<b>2015</b>	<b>9,38%</b>	<b>17,26%</b>	54,35%
<b>2016</b>	<b>16,79%</b>	<b>12,64%</b>	132,83%
<b>2017</b>	<b>12,85%</b>	<b>9,11%</b>	141,05%
<b>ACUMULADO</b>	<b>44,16%</b>	<b>44,11%</b>	100,10%



Analisando os últimos três anos, a carteira de investimentos apresentou as rentabilidades 9,38%, 16,79% e 12,85% respectivamente.

Nos últimos três anos, isso representa uma rentabilidade acumulada de 44,16%

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, 100,10% da Meta Atuarial acumulada, representando um ganho real nos últimos três anos de 0,05%.

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

### **Segurados**

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

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



### Dependentes

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

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



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

DESCRÍÇÃO	DADOS INCONSISTENTES OU INCOMPLETOS	QTDE DE DADOS PADRONIZADOS	PREMISSA UTILIZADA
Identificação do Segurado	Nenhuma	0	Nenhuma
Sexo	Nenhuma	0	Nenhuma
Estado Civil	Nenhuma	0	Nenhuma
Data de Nascimento	Nenhuma	0	Nenhuma
Data de Ingresso no ENTE	Nenhuma	0	Nenhuma
Identificação do Cargo Atual	Nenhuma	0	Nenhuma
Base de Cálculo (Remuner. d Contribuição)	Nenhuma	0	Nenhuma
Tempo de Contribuição para o RGPS	Não Foi informado para essa Reavaliação Atuarial, o TEMPO ANTERIOR DE CONTRIBUIÇÃO AO RPPS de 80% dos Servidores Ativos	1469	Os Servidores ativos que não possuem Tempo Anterior de Contribuição ao RPPS, consideramos uma idade mínima de ingresso no mercado de trabalho aos 24 anos.
Tempo de Contribuição para outros RPPS	Não Foi informado para essa Reavaliação Atuarial, o TEMPO ANTERIOR DE CONTRIBUIÇÃO AO RPPS de 80% dos Servidores Ativos	1469	Os Servidores ativos que não possuem Tempo Anterior de Contribuição ao RPPS, consideramos uma idade mínima de ingresso no mercado de trabalho aos 24 anos.
Data de Nascimento do Cônjugue	Nenhuma		Nenhuma
Número de Dependentes	Nenhuma	0	Nenhuma



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

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



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

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

**Custos com Benefícios Temporários**

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

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



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

	AUXÍLIO - DOENÇA	AUXÍLIO - RECLUSÃO	SALÁRIO - FAMÍLIA	SALÁRIO - MATERNIDADE
<b>JANEIRO/2015</b>	17.586,66	788,00	3.327,40	0,00
<b>FEVEREIRO/2015</b>	17.740,24	788,00	4.294,92	0,00
<b>MARÇO/2015</b>	28.569,65	788,00	3.732,62	0,00
<b>ABRIL/2015</b>	36.481,26	788,00	2.739,64	0,00
<b>MAIO/2015</b>	34.077,00	788,00	2.873,27	0,00
<b>JUNHO/2015</b>	41.610,91	788,00	2.567,60	0,00
<b>JULHO/2015</b>	44.364,88	788,00	3.678,48	0,00
<b>AGOSTO/2015</b>	22.495,81	788,00	4.056,63	0,00
<b>SETEMBRO/2015</b>	46.677,48	788,00	4.304,66	0,00
<b>OUTUBRO/2015</b>	77.183,95	788,00	4.323,00	0,00
<b>NOVEMBRO/2015</b>	52.524,60	788,00	3.720,40	0,00
<b>DEZEMBRO/2015</b>	24.577,76	788,00	4.155,32	0,00
<b>TOTAL/2015</b>	<b>443.890,20</b>	<b>9.456,00</b>	<b>43.773,94</b>	<b>0,00</b>
<b>JANEIRO/2016</b>	12.401,51	880,00	3.390,38	0,00
<b>FEVEREIRO/2016</b>	45.586,29	880,00	4.962,26	0,00
<b>MARÇO/2016</b>	45.769,19	880,00	3.523,49	0,00
<b>ABRIL/2016</b>	21.831,19	880,00	2.927,66	0,00
<b>MAIO/2016</b>	21.157,21	880,00	3.178,44	0,00
<b>JUNHO/2016</b>	30.980,88	880,00	3.061,80	0,00
<b>JULHO/2016</b>	54.038,95	880,00	3.380,61	0,00
<b>AGOSTO/2016</b>	48.265,94	880,00	3.993,94	0,00
<b>SETEMBRO/2016</b>	30.962,70	880,00	3.645,00	0,00
<b>OUTUBRO/2016</b>	56.013,12	880,00	3.922,99	0,00
<b>NOVEMBRO/2016</b>	43.573,65	880,00	3.925,21	0,00
<b>DEZEMBRO/2016</b>	79.483,75	880,00	4.539,24	0,00
<b>TOTAL/2016</b>	<b>490.064,38</b>	<b>10.560,00</b>	<b>44.451,02</b>	<b>0,00</b>
<b>JANEIRO/2017</b>	32.530,49	937,00	4.194,45	0,00
<b>FEVEREIRO/2017</b>	21.606,71	937,00	4.691,57	0,00
<b>MARÇO/2017</b>	31.607,31	937,00	5.025,14	0,00
<b>ABRIL/2017</b>	51.839,92	937,00	4.132,31	0,00
<b>MAIO/2017</b>	42.842,11	937,00	4.333,22	0,00
<b>JUNHO/2017</b>	13.796,86	937,00	3.780,12	0,00
<b>JULHO/2017</b>	38.694,13	937,00	4.555,83	0,00
<b>AGOSTO/2017</b>	99.368,35	937,00	4.503,06	0,00
<b>SETEMBRO/2017</b>	50.937,99	937,00	6.444,95	0,00
<b>OUTUBRO/2017</b>	36.738,86	937,00	5.097,54	0,00
<b>NOVEMBRO/2017</b>	87.237,66	937,00	5.190,76	0,00
<b>DEZEMBRO/2017</b>	41.513,76	937,00	5.468,32	0,00
<b>TOTAL/2017</b>	<b>548.714,15</b>	<b>11.244,00</b>	<b>57.417,27</b>	<b>0,00</b>



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

#### 8.9. ESTATÍSTICAS DOS SEGURADOS

	QUANTIDADE		REMUNERAÇÃO MÉDIA		IDADE MÉDIA		APOSENTADORIA		Quantidade Total de Segurados	Valor Total da Folha Anual		
	Sexo Feminino	Sexo Masculino	Sexo Feminino	Sexo Masculino	Sexo Feminino	Sexo Masculino	Sexo Feminino	Sexo Masculino				
<b>ATIVOS</b>	<b>1275</b>	<b>558</b>	<b>4.752,45</b>	<b>5.080,15</b>	<b>41,3</b>	<b>43,4</b>	<b>56,8</b>	<b>61,6</b>	<b>1833</b>	<b>4.284.586,56</b>		
Professores	437	45	2.591,06	2.703,14	42,4	42,3	56,9	60,8	482	1.253.935,24		
Não Professores	838	513	2.161,39	2.377,01	40,8	43,4	56,7	61,7	1351	3.030.651,32		
<b>APOSENTADOS</b>	<b>114</b>	<b>75</b>	<b>2.010,38</b>	<b>2.058,17</b>	<b>62,4</b>	<b>69,3</b>			<b>189</b>	<b>383.546,10</b>		
Tempo de Contribuição	51	23	3.127,54	3.929,07	60,5	65,8			74	249.873,27		
Idade	34	23	971,29	1.024,62	67,9	71,8			57	56.590,07		
Compulsória	0	16	-	1.294,74	0,0	78,6			16	20.715,80		
Invalidez	29	13	1.263,97	1.516,29	59,1	59,3			42	56.366,96		
<b>PENSIONISTAS</b>	<b>69</b>	<b>29</b>	<b>1.200,79</b>	<b>1.024,68</b>	<b>53,3</b>	<b>27,9</b>			<b>98</b>	<b>112.570,37</b>		
<b>TOTAL</b>	<b>1458</b>	<b>662</b>							<b>2120</b>	<b>4.780.703,03</b>		
	<b>2120</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 50,0% dos participantes está abaixo dos 40 anos, o que significa que teremos um tempo de contribuição razoavelmente significativo. Por consequência não se eleva o valor médio de contribuição, fator primordial para os custos normal e suplementar;
- Na Distribuição por Sexo a população de participantes masculinos representando 30,4%, indica que teremos um tempo menos significativo de capitalização dos recursos em vista das premissas regulamentares, onde sua idade de aposentadoria e tempo de contribuição é 05 anos a mais que a do participante do sexo feminino;
- Na Distribuição por Faixa de Remuneração, 80,6% da população recebe atualmente até 03 salários mínimos, o que representa um volume financeiro muito baixo de capitalização dos recursos, porém atenuante em caso de riscos financeiros diretamente ligados aos custos do plano;
- Na Distribuição por Responsabilidade Atuarial ficou indicada a representatividade das reservas com relação ao tempo de contribuição para



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

#### **8.10. Déficit Atuarial**

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

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

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

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



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

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

**Os resultados obtidos, o mostram que o Déficit Atuarial é de R\$ (168.893.953,59).**

**Havendo Compensação financeira, o Déficit é reduzido para R\$ (126.102.267,38).**

#### **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\$ (126.102.267,38) com alíquotas crescentes da seguinte forma.

**100**



**Tabela de Financiamento do Déficit Atuarial**

PERIOD	ANO	SALDO DEVEDOR	AMORTIZAÇÃO	JUROS	PRESTAÇÃO	C.S. *	FOLHA SALARIAL
<b>0</b>		126.102.267,38					
<b>1</b>	<b>2018</b>	132.664.696,18	(6.562.428,80)	7.509.322,43	946.893,63	1,70%	55.699.625,29
<b>2</b>	<b>2019</b>	139.430.166,32	(6.765.470,15)	7.892.273,57	1.126.803,42	2,00%	56.340.170,98
<b>3</b>	<b>2020</b>	146.406.606,84	(6.976.440,52)	8.287.166,42	1.310.725,91	2,30%	56.988.082,95
<b>4</b>	<b>2021</b>	153.602.349,88	(7.195.743,04)	8.694.472,63	1.498.729,59	2,60%	57.643.445,90
<b>5</b>	<b>2022</b>	160.593.520,73	(6.991.170,85)	9.090.199,29	2.099.028,44	3,60%	58.306.345,53
<b>6</b>	<b>2023</b>	167.353.419,86	(6.759.899,14)	9.472.835,09	2.712.935,95	4,60%	58.976.868,50
<b>7</b>	<b>2024</b>	173.853.498,17	(6.500.078,31)	9.840.764,05	3.340.685,74	5,60%	59.655.102,49
<b>8</b>	<b>2025</b>	180.063.242,18	(6.209.744,00)	10.192.258,99	3.982.514,99	6,60%	60.341.136,17
<b>9</b>	<b>2026</b>	185.303.080,71	(5.239.838,53)	10.488.853,62	5.249.015,09	8,60%	61.035.059,24
<b>10</b>	<b>2027</b>	189.484.500,45	(4.181.419,75)	10.725.537,76	6.544.118,02	10,60%	61.736.962,42
<b>11</b>	<b>2028</b>	192.513.157,51	(3.028.657,06)	10.896.971,18	7.868.314,12	12,60%	62.446.937,48
<b>12</b>	<b>2029</b>	194.288.519,60	(1.775.362,09)	10.997.463,37	9.222.101,28	14,60%	63.165.077,27
<b>13</b>	<b>2030</b>	194.703.486,72	(414.967,12)	11.020.952,08	10.605.984,96	16,60%	63.891.475,65
<b>14</b>	<b>2031</b>	193.643.988,89	1.059.497,84	10.960.980,50	12.020.478,34	18,60%	64.626.227,62
<b>15</b>	<b>2032</b>	190.988.559,65	2.655.429,24	10.810.673,19	13.466.102,42	20,60%	65.369.429,24
<b>16</b>	<b>2033</b>	186.607.883,91	4.380.675,75	10.562.710,41	14.943.386,16	22,60%	66.121.177,68
<b>17</b>	<b>2034</b>	180.364.318,43	6.243.565,48	10.209.301,04	16.452.866,52	24,60%	66.881.571,22
<b>18</b>	<b>2035</b>	172.993.413,49	7.370.904,94	9.792.080,01	17.162.984,95	25,37%	67.650.709,29
<b>19</b>	<b>2036</b>	164.971.037,47	8.022.376,02	9.337.983,25	17.360.359,27	25,37%	68.428.692,45
<b>20</b>	<b>2037</b>	156.255.696,11	8.715.341,36	8.844.662,04	17.560.003,41	25,37%	69.215.622,41
<b>21</b>	<b>2038</b>	146.803.377,82	9.452.318,28	8.309.625,16	17.761.943,44	25,37%	70.011.602,07
<b>22</b>	<b>2039</b>	136.567.402,35	10.235.975,47	7.730.230,32	17.966.205,79	25,37%	70.816.735,49
<b>23</b>	<b>2040</b>	125.498.260,30	11.069.142,05	7.103.675,11	18.172.817,16	25,37%	71.631.127,95
<b>24</b>	<b>2041</b>	113.543.443,09	11.954.817,21	6.426.987,34	18.381.804,56	25,37%	72.454.885,92
<b>25</b>	<b>2042</b>	100.647.262,64	12.896.180,44	5.697.014,87	18.593.195,31	25,37%	73.288.117,11
<b>26</b>	<b>2043</b>	86.750.660,32	13.896.602,32	4.910.414,74	18.807.017,06	25,37%	74.130.930,46
<b>27</b>	<b>2044</b>	71.791.004,32	14.959.656,00	4.063.641,75	19.023.297,75	25,37%	74.983.436,16
<b>28</b>	<b>2045</b>	55.701.874,96	16.089.129,36	3.152.936,32	19.242.065,68	25,37%	75.845.745,67
<b>29</b>	<b>2046</b>	38.412.837,06	17.289.037,90	2.174.311,53	19.463.349,43	25,37%	76.717.971,75
<b>30</b>	<b>2047</b>	19.849.198,66	18.563.638,40	1.123.539,55	19.687.177,95	25,37%	77.600.228,42
<b>31</b>	<b>2048</b>	(68.244,75)	19.917.443,41	(3.862,91)	19.913.580,50	25,37%	78.492.631,05
<b>32</b>	<b>2049</b>	-	-	-	-	-	-
<b>33</b>	<b>2050</b>	-	-	-	-	-	-
<b>34</b>	<b>2051</b>	-	-	-	-	-	-
<b>35</b>	<b>2052</b>	-	-	-	-	-	-

\* Custo Suplementar



## 8.12. PLANO DE CUSTEIO

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

Como já fora citado anteriormente nesta Reavaliação, foi considerada também a hipótese de crescimento salarial de 1,15% ao ano até a idade de aposentadoria estimada do servidor, o que também implica em um aumento das contribuições e, por consequência, aumento do passivo atuarial.

É viável a constituição do Plano de Benefícios com as alíquotas atuariais de 25,23% de Custo Normal e 1,70% de Custo Especial (Suplementar), descrita no “PLANO DE CUSTEIO” desta Reavaliação, considerando a Compensação Previdenciária, nos termos da art. 40, caput da Constituição Federal, com redação dada pela EC nº. 41/2003;

De acordo com o Art. 2º da Lei 9.717/98 e do Art. 4º da Lei 10.887/2004, as alíquotas Atuariais obtidas neste estudo, contidas nos PLANO DE CUSTEIO, foram alteradas e chamadas de “Alíquotas de Plano de 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, definimosque á alíquota que se refere às contribuições (Custo Normal) dos Servidores Ativos será de **11,00%** e a alíquota de contribuição (Custo Normal) do **Ente seja de 11,00%, podendo variar até o limite de 22,00%.**

Assim, acrescentamos mais 2,00% referente á Taxa de Administração, alterando o Custo Normal de 25,23% para 27,23%. O Custo Suplementar de 13,53%, foi equacionado em alíquotas crescentes, para 1,70%, ficando um Custo Mensal de 28,93%, 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 28,93% de Custo Mensal, sendo rateado entre segurados e ente público.**

**Então, a viabilidade de manutenção do plano será uma alíquota de Custo Mensal de 28,93%, equivalente a 27,23% de Custo Normal, já incluída a taxa de administração e 1,70% de Custo Suplementar Equacionado sobre á folha Salarial dos Servidores Ativos** conforme descrito no Plano de Custeio e no Financiamento do Déficit Atuarial (Tabela Price), desta Reavaliação Atuarial e conforme Art. 2º da Lei 9.717/98 e o Art. 4º da Lei 10.887/04. Esse percentual deverá incidir inclusive sobre o 13º salário, ou Abono Anual, considerando a compensação financeira prevista na Lei nº 9.796/99, sendo que o custo



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

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

**É o parecer.**



Igor França Garcia  
Atuário MIBA/RJ – 1.659

Certificação Profissional ANBID CPA 10 e CPA - 20  
Consultor de Valores Mobiliários credenciado pela CVM



REGIME PRÓPRIO DE PREVIDÊNCIA SOCIAL DO MUNICÍPIO DE

# NAVIRAI-MS

# *PROJEÇÃO*

# *ATUARIAL*

Atuário responsável:

**Igor França Garcia**

**MIBA/RJ 1.659**

**29 de março de 2018**

**106**



## 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 1833 Servidores Ativos, 189 Servidores Inativos e 98 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 2044, 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 2067.

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**

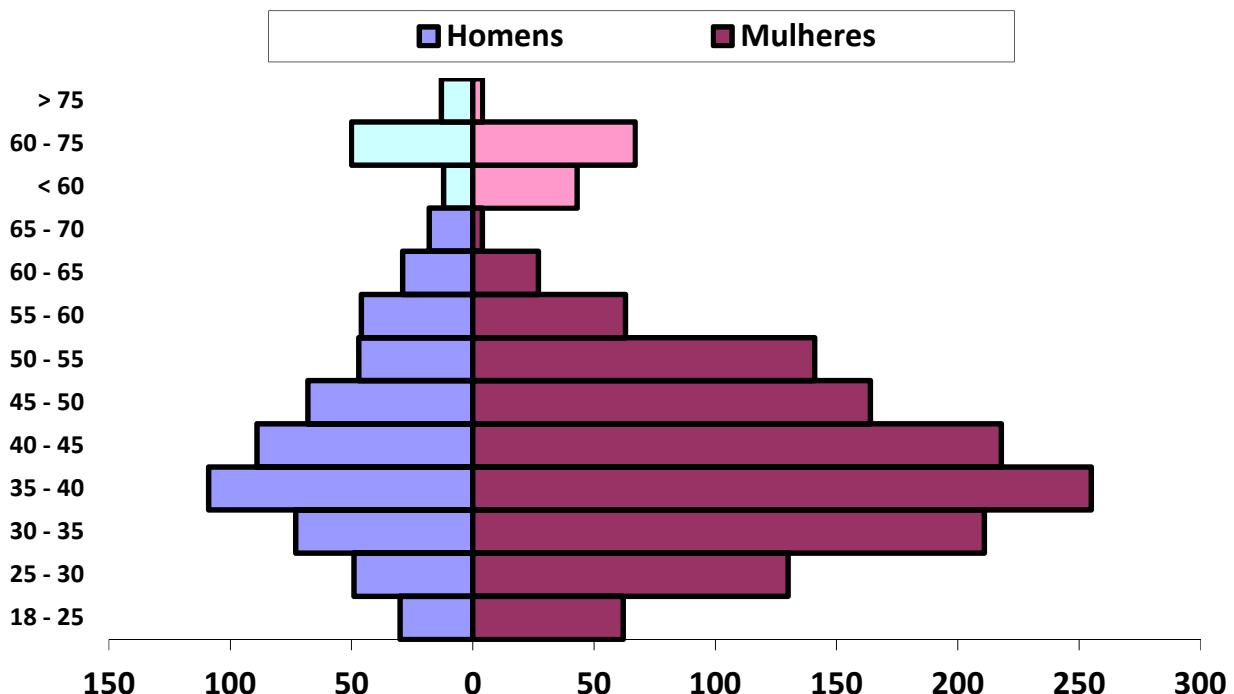
Abaixo, inserimos gráficos da pirâmide etária do RPPS de NAVIRAI-MS.

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

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



## PIRÂMIDE ETÁRIA - ATUAL



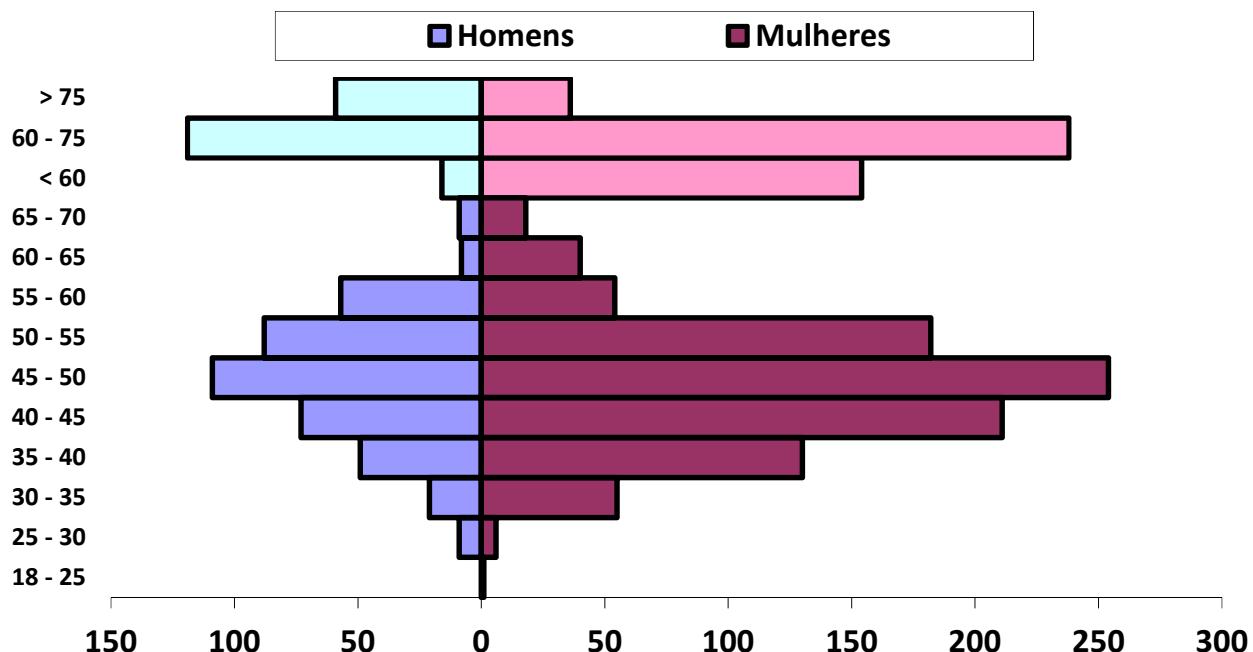
Nota-se um desequilíbrio entre Homens e Mulheres, tendo o RPPS, uma grande quantidade de mulheres.

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.



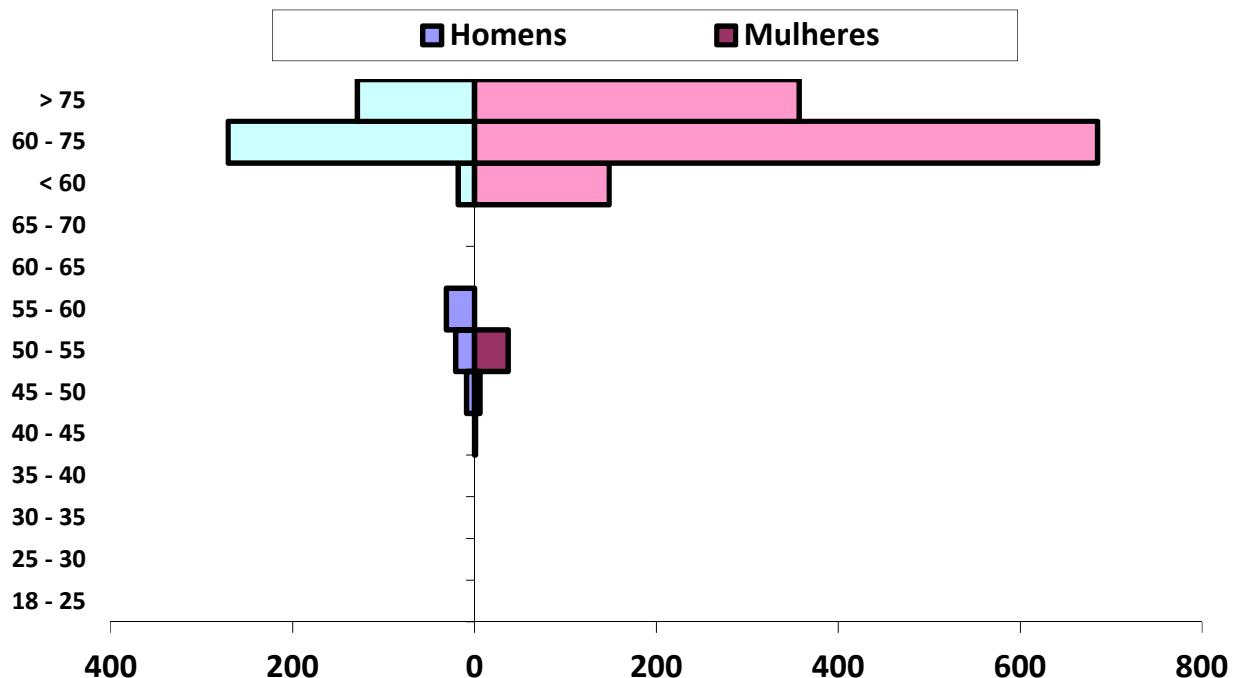
### PIRÂMIDE ETÁRIA - *daqui 10 anos*



Pirâmide Etária em 2028.



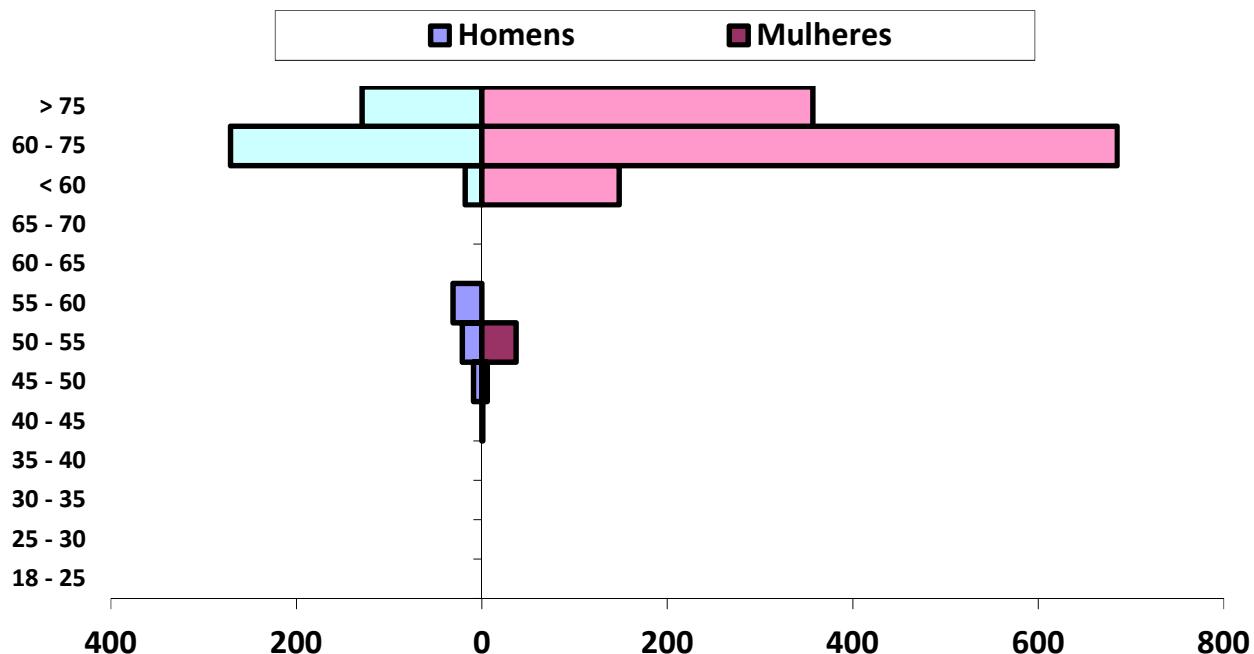
### PIRÂMIDE ETÁRIA - *daqui 20 anos*



Pirâmide Etária em 2038.



### PIRÂMIDE ETÁRIA - *daqui 30 anos*



Pirâmide Etária em 2048.



## Parâmetros e Hipóteses Utilizadas

### Tábuas Biométricas

<b>Mortalidade</b>	IBGE 2016 Ambos
<b>Entrada em Invalidez</b>	ALVARO VINDAS
<b>Mortalidade de Inválidos</b>	IAPB-57

<b>Patrimônio Inicial</b>	R\$ 142.016.830,11
---------------------------	--------------------

### Contribuintes % de Contribuição

Patronal	16,23%
Especial ou Suplementar	1,70%
Despesas Administrativas	2,00%
Servidores Ativos	11,00%
Servidores Inativos	11,00%

Massa de Servidores	Folha Salarial (R\$)	Nº de Servidores	Salário Médio
Ativos	4.284.586,56	1833	2.337,47
Aposentados por Tempo de Contribuição	249.873,27	74	3.376,67
Aposentados por Idade	56.590,07	57	992,81
Aposentados Compulsórios	20.715,80	16	1.294,74
Aposentados por Invalidez	56.366,96	42	1.342,07
Pensionistas	112.570,37	98	1.148,68

<b>Total</b>	<b>4.780.703,03</b>	<b>2120</b>	
--------------	---------------------	-------------	--

### Outras Hipóteses Utilizado

Taxa de Juros Atuarial	6,00%
Taxa de Inflação	100,00%
Crescimento Salarial Anual	1,15%
Crescimento Real de Benefício	1,00%
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	1.833	6.126.771	9.039.772	946.894	9.066.434	1.222.620	26.402.490	287	4.986.099	1.463.415	553.190	1.242.949	8.245.653	160.173.667,35
2019	1.709	5.712.794	8.428.967	1.126.803	10.049.158	1.222.620	26.540.343	404	5.661.752	1.535.627	798.863	1.182.637	9.178.879	177.535.130,91
2020	1.692	5.730.966	8.455.780	1.310.726	11.076.399	1.222.620	27.796.490	415	6.124.429	1.538.017	790.882	1.195.243	9.648.571	195.683.050,32
2021	1.667	5.719.121	8.438.303	1.498.730	12.131.448	1.222.620	29.010.222	434	6.879.093	1.505.238	779.167	1.207.527	10.371.024	214.322.247,40
2022	1.630	5.685.701	8.388.993	2.099.028	13.222.878	1.222.620	30.619.219	465	7.834.351	1.520.221	761.857	1.220.855	11.337.285	233.604.182,38
2023	1.592	5.549.751	8.188.405	2.712.936	14.285.206	1.222.620	31.958.917	498	9.711.362	1.502.363	744.078	1.233.320	13.191.123	252.371.976,14
2024	1.552	5.484.654	8.092.358	3.340.686	15.367.366	1.222.620	33.507.684	533	10.918.624	1.499.948	725.375	1.245.581	14.389.528	271.490.132,16
2025	1.520	5.447.126	8.036.987	3.982.515	16.487.587	1.222.620	35.176.835	560	11.940.416	1.476.719	710.402	1.258.729	15.386.266	291.280.701,15
2026	1.478	5.346.806	7.888.969	5.249.015	17.640.317	1.222.620	37.347.726	602	13.521.580	1.497.953	690.766	1.272.537	16.982.836	311.645.591,74
2027	1.435	5.297.870	7.816.767	6.544.118	18.865.083	1.222.620	39.746.458	636	14.640.802	1.511.151	670.675	1.286.288	18.108.917	333.283.133,23
2028	1.370	5.091.970	7.512.970	7.868.314	20.071.386	1.222.620	41.767.258	688	17.005.232	1.514.163	640.318	1.296.201	20.455.913	354.594.478,27
2029	1.307	4.935.076	7.281.480	9.222.101	21.302.176	1.222.620	43.963.453	736	18.811.871	1.493.332	610.893	1.303.391	22.219.487	376.338.444,24
2030	1.249	4.790.064	7.067.522	10.605.985	22.578.207	1.222.620	46.264.398	777	20.376.779	1.453.094	583.802	1.307.518	23.721.193	398.881.648,44
2031	1.181	4.550.759	6.714.438	12.020.478	23.839.946	1.222.620	48.348.242	825	22.752.051	1.442.113	552.054	1.311.294	26.057.512	421.172.377,77
2032	1.108	4.248.947	6.269.129	13.466.102	25.047.555	1.222.620	50.254.353	874	25.711.776	1.375.893	517.974	1.314.289	28.919.933	442.506.797,82
2033	1.021	3.980.901	5.873.638	14.943.386	26.232.169	1.222.620	52.252.713	935	28.198.155	1.334.549	477.371	1.314.454	31.324.529	463.434.981,77
2034	952	3.799.467	5.605.941	16.452.867	27.434.035	1.222.620	54.514.929	983	30.247.889	1.267.775	445.167	1.321.125	33.281.956	484.667.954,70
2035	872	3.520.712	5.194.650	17.162.985	28.552.608	1.222.620	55.653.575	1.036	32.899.422	1.261.510	407.836	1.323.348	35.892.116	504.429.414,53
2036	790	3.219.326	4.749.970	17.360.359	29.552.496	1.222.620	56.104.771	1.088	35.465.365	1.284.815	369.569	1.320.336	38.440.085	522.094.100,71

.....



Ano	RECEITAS PROJETADAS						DESPESAS PROJETADAS						2 de 4	
	Total Serv. Ativos	Contribuição Servidores (R\$)	Contribuição Patronal (R\$)	Contribuição Custo Suplementar	Rentabilidade 6,00% a.a.	Compensação, Créditos e Parcelamentos	TOTAL RECEITA	Total Inativos e Pensionistas	Despesa Inativos	Despesa Pensionistas	Despesa Auxílios e Salários	DESPESAS ADM.	TOTAL DESPESA	PATRIMÔNIO
2037	717	2.885.699	4.257.718	17.560.003	30.387.953	1.222.620	56.313.993	1.148	38.651.807	1.244.818	335.030	1.322.605	41.554.261	536.853.833,00
2038	635	2.522.798	3.722.274	17.761.943	31.064.039	1.222.620	56.293.673	1.209	41.533.871	1.205.381	296.765	1.313.476	44.349.493	548.798.013,59
2039	564	2.281.674	3.366.506	17.966.206	31.635.299	1.222.620	56.472.303	1.254	43.620.239	1.185.209	263.630	1.310.959	46.380.037	558.890.279,72
2040	498	2.025.264	2.988.185	18.172.817	32.086.473	1.222.620	56.495.359	1.290	45.846.751	1.137.133	232.829	1.307.908	48.524.620	566.861.018,46
2041	420	1.662.920	2.453.563	18.381.805	32.338.506	1.222.620	56.059.412	1.343	48.937.693	1.168.232	196.433	1.304.468	51.606.826	571.313.605,12
2042	356	1.349.557	1.991.210	18.593.195	32.441.605	1.222.620	55.598.186	1.368	51.150.690	1.167.758	166.574	1.291.743	53.776.766	573.135.025,50
2043	301	1.148.007	1.693.832	18.807.017	32.471.279	1.222.620	55.342.754	1.379	52.228.083	1.172.777	140.912	1.276.746	54.818.518	573.659.261,67
2044	257	1.009.752	1.489.844	19.023.298	32.469.251	1.222.620	55.214.765	1.380	52.736.541	1.132.690	120.380	1.260.976	55.250.588	573.623.439,11
2045	214	805.113	1.187.908	19.242.066	32.373.908	1.222.620	54.831.615	1.389	54.041.648	1.124.806	99.848	1.249.713	56.516.016	571.939.037,93
2046	175	616.598	909.763	19.463.349	32.205.117	1.222.620	54.417.447	1.396	54.926.512	1.157.469	81.649	1.233.788	57.399.418	568.957.067,05
2047	139	516.788	762.498	19.687.178	32.032.211	1.222.620	54.221.295	1.381	54.829.931	1.167.279	64.854	1.213.906	57.275.969	565.902.392,75
2048	103	366.384	540.583	19.913.580	31.909.926	1.222.620	53.953.093	1.336	53.758.211	1.142.559	48.057	1.164.631	56.113.457	563.742.028,91
2049	79	263.989	389.503	-	30.468.019	1.222.620	32.344.131	1.352	55.435.433	1.165.508	36.859	1.180.017	57.817.817	538.268.342,61
2050	62	213.459	314.949	-	28.966.770	1.222.620	30.717.797	1.319	55.014.624	1.036.493	28.926	1.159.833	57.239.877	511.746.262,56
2051	49	143.408	211.593	-	27.383.619	1.222.620	28.961.240	1.285	54.819.946	946.028	22.860	1.141.394	56.930.228	483.777.274,81
2052	35	108.274	159.754	-	25.752.395	1.222.620	27.243.043	1.250	53.985.827	940.963	16.328	1.118.222	56.061.340	454.958.977,46
2053	30	94.513	139.449	-	23.968.615	-	24.202.578	1.221	53.694.117	898.864	13.994	1.109.044	55.716.019	423.445.535,63
2054	21	67.795	100.028	-	22.134.401	-	22.302.224	1.175	52.737.355	874.955	9.795	1.084.573	54.706.677	391.041.082,05
2055	13	45.299	66.837	-	20.305.509	-	20.417.645	1.125	50.816.364	863.804	6.064	1.041.840	52.728.071	358.730.655,80

.....



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	11	36.180	53.382	-	18.427.353	-	18.516.915	1.092	49.785.664	886.840	5.131	1.020.028	51.697.663	325.549.907,82
2057	9	31.526	46.516	-	16.516.907	-	16.594.949	1.046	48.477.217	872.032	4.197	992.717	50.346.163	291.798.693,36
2058	6	19.003	28.039	-	14.615.862	-	14.662.904	995	46.448.182	847.683	2.798	949.372	48.248.036	258.213.561,53
2059	1	2.295	3.386	-	12.694.622	-	12.700.302	945	44.944.725	782.071	466	914.953	46.642.215	224.271.647,77
2060	-	-	-	-	10.786.470	-	10.786.470	892	42.904.497	720.162	-	872.493	44.497.152	190.560.965,65
2061	-	-	-	-	8.908.153	-	8.908.153	835	40.550.066	716.357	-	825.328	42.091.752	157.377.366,99
2062	-	-	-	-	7.057.177	-	7.057.177	774	38.344.649	633.546	-	779.564	39.757.758	124.676.785,18
2063	-	-	-	-	5.273.470	-	5.273.470	724	35.438.066	626.270	-	721.287	36.785.622	93.164.633,12
2064	-	-	-	-	3.565.481	-	3.565.481	669	32.468.864	609.513	-	661.568	33.739.944	62.990.169,94
2065	-	-	-	-	1.930.340	-	1.930.340	604	29.654.119	559.453	-	604.271	30.817.843	34.102.666,14
2066	-	-	-	-	371.352	-	371.352	539	26.834.533	531.611	-	547.323	27.913.467	6.560.550,97
2067	-	-	-	-	-	-	-	483	23.925.694	507.592	-	488.666	24.921.952	(18.361.401,39)
2068	-	-	-	-	-	-	-	428	21.176.802	713.855	-	437.813	22.328.470	(40.689.871,03)
2069	-	-	-	-	-	-	-	368	18.348.268	710.876	-	381.183	19.440.327	(60.130.198,11)
2070	-	-	-	-	-	-	-	318	15.894.831	717.985	-	332.256	16.945.072	(77.075.270,08)
2071	-	-	-	-	-	-	-	272	13.652.078	725.165	-	287.545	14.664.788	(91.740.058,01)
2072	-	-	-	-	-	-	-	221	11.051.390	732.417	-	235.676	12.019.482	(103.759.540,24)
2073	-	-	-	-	-	-	-	175	8.664.838	739.741	-	188.092	9.592.670	(113.352.210,23)
2074	-	-	-	-	-	-	-	154	7.673.585	691.386	-	167.299	8.532.271	(121.884.481,44)

.....



Ano	RECEITAS PROJETADAS						DESPESAS PROJETADAS						4 de 4	
	Total Serv. Ativos	Contribuição Servidores (R\$)	Contribuição Patronal (R\$)	Contribuição Custo Suplementar	Rentabilidade 6,00% a.a.	Compensação, Créditos e Parcelamentos	TOTAL RECEITA	Total Inativos e Pensionistas	Despesa Inativos	Despesa Pensionistas	Despesa Auxílios e Salários	DESPESAS ADM.	TOTAL DESPESA	PATRIMÔNIO
2075	-	-	-	-	-	-	-	119	5.853.970	698.300	-	131.045	6.683.316	(128.567.797,40)
2076	-	-	-	-	-	-	-	93	4.489.620	655.537	-	102.903	5.248.060	(133.815.857,11)
2077	-	-	-	-	-	-	-	70	3.264.187	662.092	-	78.526	4.004.805	(137.820.662,07)
2078	-	-	-	-	-	-	-	58	2.626.431	668.713	-	65.903	3.361.047	(141.181.708,91)
2079	-	-	-	-	-	-	-	48	2.032.499	675.400	-	54.158	2.762.057	(143.943.766,19)
2080	-	-	-	-	-	-	-	41	1.653.834	682.154	-	46.720	2.382.708	(146.326.474,19)
2081	-	-	-	-	-	-	-	33	1.210.650	688.976	-	37.993	1.937.618	(148.264.092,56)
2082	-	-	-	-	-	-	-	27	874.660	695.866	-	31.411	1.601.936	(149.866.028,51)
2083	-	-	-	-	-	-	-	24	707.432	702.824	-	28.205	1.438.461	(151.304.489,77)
2084	-	-	-	-	-	-	-	20	478.050	709.852	-	23.758	1.211.660	(152.516.150,18)
2085	-	-	-	-	-	-	-	18	363.460	716.951	-	21.608	1.102.019	(153.618.169,13)
2086	-	-	-	-	-	-	-	17	306.857	724.120	-	20.620	1.051.597	(154.669.766,47)
2087	-	-	-	-	-	-	-	17	309.926	731.362	-	20.826	1.062.113	(155.731.879,78)
2088	-	-	-	-	-	-	-	17	313.025	738.675	-	21.034	1.072.734	(156.804.614,22)
2089	-	-	-	-	-	-	-	16	252.924	746.062	-	19.980	1.018.966	(157.823.580,31)
2090	-	-	-	-	-	-	-	17	319.317	753.523	-	21.457	1.094.296	(158.917.876,71)
2091	-	-	-	-	-	-	-	17	322.510	761.058	-	21.671	1.105.239	(160.023.116,08)
2092	-	-	-	-	-	-	-	17	325.735	768.668	-	21.888	1.116.292	(161.139.407,84)
2093	-	-	-	-	-	-	-	17	328.993	776.355	-	22.107	1.127.455	(162.266.862,52)



**ATUARIAL**  
CONSULTORIA

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

# **DURATION**

***PARA ESTUDO DE ALM***

***(Asset Liability Management)***

**120**

---

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

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



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

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

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

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

O modelo de **ALM** busca um casamento entre os ativos e os passivos futuros. O casamento de fluxos de caixa futuro, no intuito de obter investimentos que acompanhem o fluxo projetado para o passivo. Para tanto, os atuários projetam as contribuições e os pagamentos de benefícios esperados para os próximos anos. Como essa tarefa não é simples, o

aconselhável é que NÃO SE ASSUMA UM CRESCIMENTO POPULACIONAL, onde não consideramos a entrada de novos servidores, conforme explicitado na introdução deste estudo.

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

**121**



### FLUXO DE CAIXA DA PROJEÇÃO ATUARIAL

PERÍODO	ANO	SITUAÇÃO DO FLUXO DE CAIXA	SITUAÇÃO DO PATRIMÔNIO
1	2018	18.156.837,24	160.173.667,35
2	2019	17.361.463,56	177.535.130,91
3	2020	18.147.919,41	195.683.050,32
4	2021	18.639.197,08	214.322.247,40
5	2022	19.281.934,98	233.604.182,38
6	2023	18.767.793,76	252.371.976,14
7	2024	19.118.156,02	271.490.132,16
8	2025	19.790.568,99	291.280.701,15
9	2026	20.364.890,59	311.645.591,74
10	2027	21.637.541,49	333.283.133,23
11	2028	21.311.345,04	354.594.478,27
12	2029	21.743.965,98	376.338.444,24
13	2030	22.543.204,19	398.881.648,44
14	2031	22.290.729,33	421.172.377,77
15	2032	21.334.420,05	442.506.797,82
16	2033	20.928.183,95	463.434.981,77
17	2034	21.232.972,93	484.667.954,70
18	2035	19.761.459,83	504.429.414,53
19	2036	17.664.686,18	522.094.100,71
20	2037	14.759.732,29	536.853.833,00
21	2038	11.944.180,59	548.798.013,59
22	2039	10.092.266,13	558.890.279,72
23	2040	7.970.738,74	566.861.018,46
24	2041	4.452.586,66	571.313.605,12
25	2042	1.821.420,38	573.135.025,50
26	2043	524.236,17	573.659.261,67
27	2044	(35.822,56)	573.623.439,11
28	2045	(1.684.401,18)	571.939.037,93
29	2046	(2.981.970,88)	568.957.067,05
30	2047	(3.054.674,30)	565.902.392,75
31	2048	(2.160.363,83)	563.742.028,91
32	2049	(25.473.686,31)	538.268.342,61
33	2050	(26.522.080,05)	511.746.262,56
34	2051	(27.968.987,75)	483.777.274,81
35	2052	(28.818.297,35)	454.958.977,46



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 á pagar e á receber pelo RPPS.

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



## COMPORTAMENTO DO PASSIVO PARA AUXÍLIO NO ESTUDO DE ALM

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

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

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

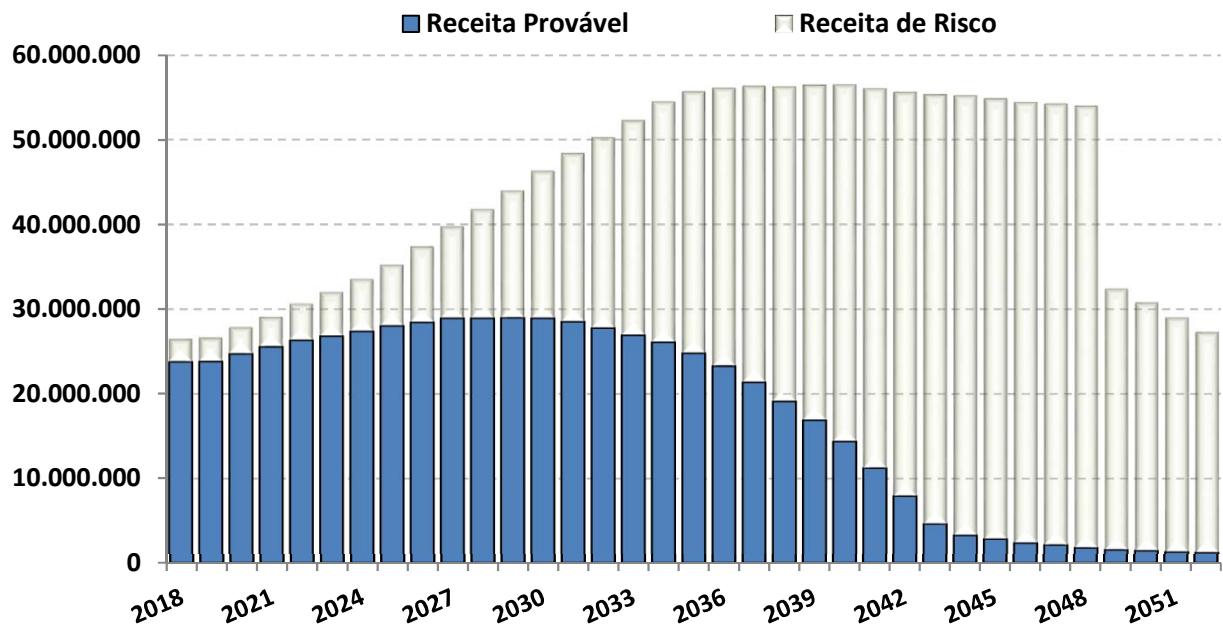
No Gráfico abaixo, apresentamos essa **RECEITA DE RISCO** nas colunas amarelas.

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



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

(Receita provável x Receita de risco)



O “Comportamento do passivo”, levando em consideração as hipóteses de risco, demonstra que nos próximos 35 anos, o RPPS terá insolvência financeira (**PATRIMÔNIO NEGATIVO**) no ano de 2044.

Já o fluxo financeiro entre **RECEITAS** e **DESPESAS**, mostra que o RPPS, passará a consumir os recursos poupadados, a partir do ano de 2032. As **DESPESAS** passarão a ser maiores que as **RECEITAS**, obrigado o RPPS a consumir recursos aplicados, para pagamento de Benefícios.



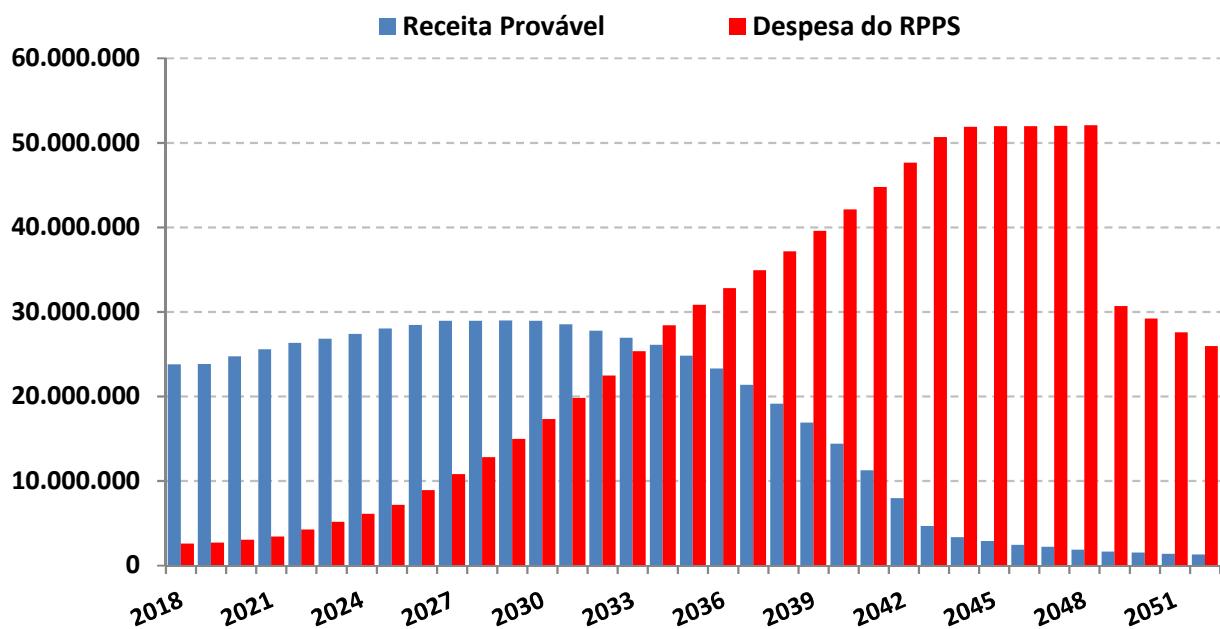
**FLUXO DE CAIXA DO RPPS PARA AUXÍLIO NO ESTUDO DE ALM**

PERÍODO	ANO	SITUAÇÃO DO FLUXO DE CAIXA	SITUAÇÃO DO PATRIMÔNIO
1	2018	15.546.995,60	157.563.825,71
2	2019	14.663.921,00	172.227.746,71
3	2020	15.089.898,51	187.317.645,22
4	2021	15.200.801,82	202.518.447,04
5	2022	15.007.665,00	217.526.112,04
6	2023	13.613.766,41	231.139.878,45
7	2024	13.002.611,56	244.142.490,01
8	2025	12.635.327,71	256.777.817,72
9	2026	11.458.093,87	268.235.911,58
10	2027	10.833.405,23	279.069.316,82
11	2028	8.496.872,76	287.566.189,58
12	2029	6.757.279,12	294.323.468,70
13	2030	5.219.669,26	299.543.137,96
14	2031	2.476.721,79	302.019.859,75
15	2032	(1.139.870,34)	300.879.989,42
16	2033	(4.406.380,76)	296.473.608,65
17	2034	(7.185.093,42)	289.288.515,23
18	2035	(11.058.150,81)	278.230.364,42
19	2036	(15.152.484,77)	263.077.879,65
20	2037	(20.170.750,85)	242.907.128,80
21	2038	(25.222.938,24)	217.684.190,56
22	2039	(29.472.728,21)	188.211.462,35
23	2040	(34.135.408,42)	154.076.053,94
24	2041	(40.328.318,67)	113.747.735,27
25	2042	(45.807.162,77)	67.940.572,50
26	2043	(50.148.031,19)	17.792.541,31
27	2044	(51.903.141,60)	(34.110.600,29)
28	2045	(53.636.177,40)	(87.746.777,69)
29	2046	(54.950.343,05)	(142.697.120,74)
30	2047	(55.054.963,18)	(197.752.083,92)
31	2048	(54.236.130,58)	(251.988.214,50)
32	2049	(56.174.467,67)	(308.162.682,16)
33	2050	(55.711.989,76)	(363.874.671,93)
34	2051	(55.562.408,21)	(419.437.080,14)
35	2052	(54.773.803,22)	(474.210.883,36)



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

(Receita provável x Despesa do RPPS)



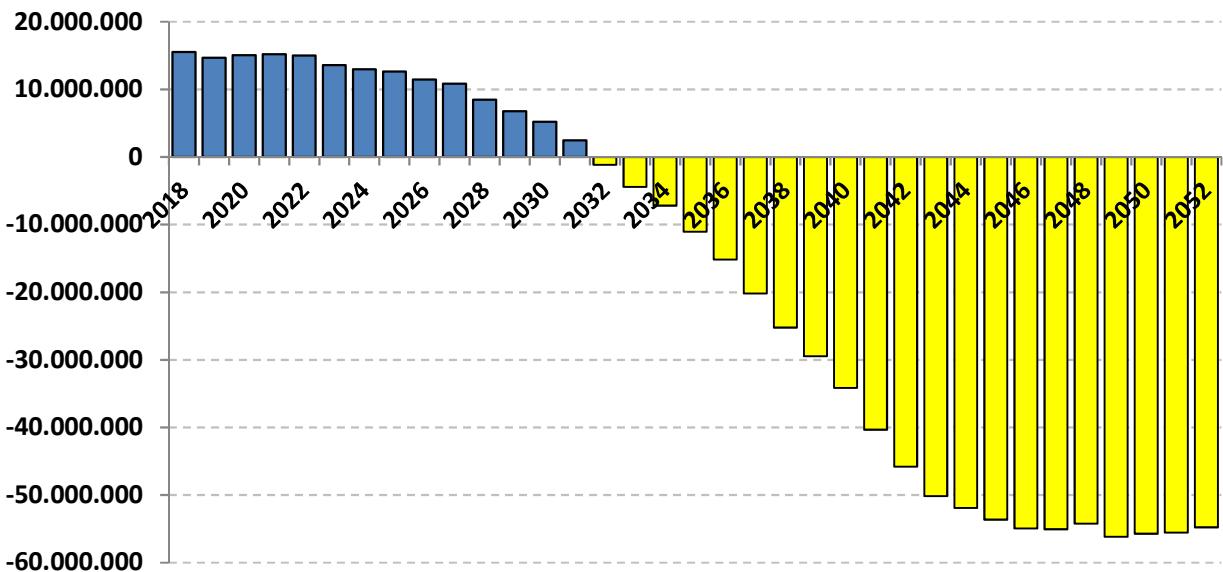
O estudo acima, não leva em consideração, a entra de novos Servidores Ativos, portanto,  
a Receita provável nesse estudo é temporária para os próximos 35 anos.

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



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

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



As probabilidades de riscos indicam que a partir do ano de 2032 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

**129**



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 consequências para a economia são bastante negativas, e, em alguns casos, têm impacto sobre mais de uma geração. Inflação descontrolada até o lançamento do Real, a convivência com taxas de juros muito altas, o endividamento Público também expressivo, a carga tributária excessivamente alta, foi o que se verificou nas administrações públicas anteriores.

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

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



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

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



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

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)
2017				142.016.830,11
2018	26.402.490,31	8.245.653,07	18.156.837,24	160.173.667,35
2019	26.540.342,62	9.178.879,06	17.361.463,56	177.535.130,91
2020	27.796.490,09	9.648.570,68	18.147.919,41	195.683.050,32
2021	29.010.221,53	10.371.024,45	18.639.197,08	214.322.247,40
2022	30.619.219,50	11.337.284,52	19.281.934,98	233.604.182,38
2023	31.958.916,91	13.191.123,15	18.767.793,76	252.371.976,14
2024	33.507.684,12	14.389.528,09	19.118.156,02	271.490.132,16
2025	35.176.835,08	15.386.266,09	19.790.568,99	291.280.701,15
2026	37.347.726,21	16.982.835,62	20.364.890,59	311.645.591,74
2027	39.746.458,11	18.108.916,63	21.637.541,49	333.283.133,23
2028	41.767.258,36	20.455.913,32	21.311.345,04	354.594.478,27
2029	43.963.453,09	22.219.487,12	21.743.965,98	376.338.444,24
2030	46.264.397,53	23.721.193,33	22.543.204,19	398.881.648,44
2031	48.348.241,56	26.057.512,23	22.290.729,33	421.172.377,77
2032	50.254.352,85	28.919.932,79	21.334.420,05	442.506.797,82
2033	52.252.712,99	31.324.529,04	20.928.183,95	463.434.981,77
2034	54.514.928,93	33.281.956,00	21.232.972,93	484.667.954,70
2035	55.653.575,36	35.892.115,53	19.761.459,83	504.429.414,53
2036	56.104.771,01	38.440.084,83	17.664.686,18	522.094.100,71
2037	56.313.993,41	41.554.261,12	14.759.732,29	536.853.833,00
2038	56.293.673,26	44.349.492,67	11.944.180,59	548.798.013,59
2039	56.472.303,30	46.380.037,17	10.092.266,13	558.890.279,72
2040	56.495.358,84	48.524.620,09	7.970.738,74	566.861.018,46
2041	56.059.412,45	51.606.825,79	4.452.586,66	571.313.605,12
2042	55.598.186,44	53.776.766,07	1.821.420,38	573.135.025,50
2043	55.342.753,75	54.818.517,58	524.236,17	573.659.261,67
2044	55.214.764,99	55.250.587,55	(35.822,56)	573.623.439,11
2045	54.831.614,81	56.516.015,99	(1.684.401,18)	571.939.037,93
2046	54.417.446,84	57.399.417,72	(2.981.970,88)	568.957.067,05
2047	54.221.294,81	57.275.969,11	(3.054.674,30)	565.902.392,75
2048	53.953.093,49	56.113.457,32	(2.160.363,83)	563.742.028,91
2049	32.344.130,72	57.817.817,03	(25.473.686,31)	538.268.342,61
2050	30.717.797,13	57.239.877,17	(26.522.080,05)	511.746.262,56
2051	28.961.239,82	56.930.227,58	(27.968.987,75)	483.777.274,81
2052	27.243.042,67	56.061.340,02	(28.818.297,35)	454.958.977,46
2053	24.202.577,57	55.716.019,40	(31.513.441,83)	423.445.535,63
2054	22.302.223,82	54.706.677,40	(32.404.453,58)	391.041.082,05



*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	20.417.644,66	52.728.070,90	(32.310.426,25)	358.730.655,80
2056	18.516.914,81	51.697.662,80	(33.180.747,98)	325.549.907,82
2057	16.594.949,04	50.346.163,49	(33.751.214,46)	291.798.693,36
2058	14.662.904,16	48.248.036,00	(33.585.131,84)	258.213.561,53
2059	12.700.301,68	46.642.215,43	(33.941.913,76)	224.271.647,77
2060	10.786.469,75	44.497.151,87	(33.710.682,12)	190.560.965,65
2061	8.908.152,85	42.091.751,51	(33.183.598,67)	157.377.366,99
2062	7.057.176,52	39.757.758,33	(32.700.581,81)	124.676.785,18
2063	5.273.469,80	36.785.621,86	(31.512.152,06)	93.164.633,12
2064	3.565.481,32	33.739.944,49	(30.174.463,17)	62.990.169,94
2065	1.930.339,59	30.817.843,40	(28.887.503,81)	34.102.666,14
2066	371.351,94	27.913.467,11	(27.542.115,17)	6.560.550,97
2067	-	24.921.952,36	(24.921.952,36)	(18.361.401,39)
2068	-	22.328.469,63	(22.328.469,63)	(40.689.871,03)
2069	-	19.440.327,09	(19.440.327,09)	(60.130.198,11)
2070	-	16.945.071,97	(16.945.071,97)	(77.075.270,08)
2071	-	14.664.787,92	(14.664.787,92)	(91.740.058,01)
2072	-	12.019.482,23	(12.019.482,23)	(103.759.540,24)
2073	-	9.592.670,00	(9.592.670,00)	(113.352.210,23)
2074	-	8.532.271,20	(8.532.271,20)	(121.884.481,44)
2075	-	6.683.315,97	(6.683.315,97)	(128.567.797,40)
2076	-	5.248.059,71	(5.248.059,71)	(133.815.857,11)
2077	-	4.004.804,96	(4.004.804,96)	(137.820.662,07)
2078	-	3.361.046,84	(3.361.046,84)	(141.181.708,91)
2079	-	2.762.057,28	(2.762.057,28)	(143.943.766,19)
2080	-	2.382.708,00	(2.382.708,00)	(146.326.474,19)
2081	-	1.937.618,37	(1.937.618,37)	(148.264.092,56)
2082	-	1.601.935,94	(1.601.935,94)	(149.866.028,51)
2083	-	1.438.461,26	(1.438.461,26)	(151.304.489,77)
2084	-	1.211.660,41	(1.211.660,41)	(152.516.150,18)
2085	-	1.102.018,96	(1.102.018,96)	(153.618.169,13)
2086	-	1.051.597,33	(1.051.597,33)	(154.669.766,47)
2087	-	1.062.113,31	(1.062.113,31)	(155.731.879,78)
2088	-	1.072.734,44	(1.072.734,44)	(156.804.614,22)
2089	-	1.018.966,09	(1.018.966,09)	(157.823.580,31)
2090	-	1.094.296,40	(1.094.296,40)	(158.917.876,71)
2091	-	1.105.239,37	(1.105.239,37)	(160.023.116,08)
2092	-	1.116.291,76	(1.116.291,76)	(161.139.407,84)
2093	-	1.127.454,68	(1.127.454,68)	(162.266.862,52)