



ATUARIAL
CONSULTORIA

www.atuarialconsultoria.com.br

REGIME PRÓPRIO DE PREVIDÊNCIA SOCIAL DO MUNICÍPIO DE

AMAMBAI -MS

REAVALIAÇÃO

ATUARIAL

Nº. 1.239

Ano-Calendário

2.018

Data-base

31/12/2017

Atuário responsável:

**Igor França Garcia
MIBA/RJ 1.659**

09 de maio de 2018

(2º VERSÃO)

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 | (SKYPE)igor franca garcia | (65) 3621.8267
Rua Monsenhor Trebaure, nº 210, Centro Norte - Cuiabá - MT - CEP: 78.005-380



ÍNDICE

1 – INTRODUÇÃO	5
2 – PRINCIPAIS CARACTERÍSTICA DO PLANO	7
2.1. Benefícios (previstos na Lei que cria o Regime Próprio deste Município)	7
2.2. Elegibilidades	8
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
2.3. Benefícios do Plano	10
2.4. Contribuições ao Plano (13 vezes ao ano)	11
3 – HIPÓTESES ATUARIAIS, BIOMÉTRICAS, DEMOGRÁFICAS, FINANCEIRAS, ECONÔMICAS e REGIMES FINANCEIROS	12
3.1. Processo Atuarial	12
3.2. Hipóteses Atuariais	15
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
3.3. Regimes Financeiros	26
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
3.4. Método Atuarial de Custo	27
4 – DISTRIBUIÇÃO DOS SEGURADOS DO FUNDO PREVIDENCIÁRIO	29
4.1. Distribuição Estatística dos Segurados	29
4.1.1. Servidores Ativos	30



4.1.2. Servidores Inativos e Pensionistas	32
4.2. Distribuição Demográfica dos Segurados	35
4.2.1. Distribuição Demográfica dos Servidores Ativos	37
4.2.2. Distribuição Demográfica dos Servidores Inativos e Pensionistas	38
4.3. Distribuição por Sexo	39
4.4. Distribuição por Estado Civil	40
4.5. Distribuição por Sexo e Atividade	41
4.6. Distribuição por Faixa Etária	42
4.7. Distribuição por Faixa de Remuneração	44
4.8. Distribuição dos Servidores Ativos por tipo de Aposentadoria (Futura)	46
4.9. Distribuição das Coberturas de Pensão Por Morte (Futura)	48
4.10. Distribuição da Responsabilidade Atuarial por tempo de Aposentadoria a Conceder	50
4.11. Distribuição por tipo de Benefício Concedido	52
4.12. Distribuição da Expectativa de Temporariedade das Aposentadorias	53
4.13. Distribuição da Expectativa de Temporariedade das Pensões Por Morte	54
4.14. Análise de Sensibilidade das Reservas Matemáticas	55
4.15. Distribuição da Iminência de Aposentadorias a Conceder	56
 5 – PROVISÕES MATEMÁTICAS, EQUILÍBRIO FINANCEIRO e ATUARIAL e PLANO DE CUSTEIO	61
5.1. Reservas Matemáticas e Compensação Previdenciária	61
5.2. Alíquotas de Equilíbrio Financeiro e Atuarial	62
5.3. Plano de Custeio	63
5.3.1. Custo Normal e Taxa de Administração	63
5.3.2. Custo Suplementar	64
5.3.3. Distribuição das Alíquotas	65
5.4. Equilíbrio Financeiro (Fluxo Financeiro do exercício)	67
5.5. Análise de Sensibilidade das Despesas (Previdenciária x Assistencialista)	68
5.6. Provisões Matemáticas Previdenciárias	69
5.7. Balanço Atuarial	70
5.8. Evolução das Provisões Matemáticas Previdenciárias	71
 6 – COMPARATIVO ATUARIAL DOS ÚLTIMOS TRÊS ANOS	73
6.1. Comportamento Demográfico	73



6.2. Comportamento Sócio - Econômico	74
6.3. Comportamento Estatístico	75
6.4. Comportamento entre as Receitas e Despesas do RPPS	76
6.5. Comportamento das Alíquotas Puras de Equilíbrio Financeiro e Atuarial	77
6.6. Meta Atuarial	77
7 – GERAÇÃO FUTURA (Novos Servidores Ativos)	78
7.1. Critérios de Projeção para novos Servidores Ativos	78
7.2. Reservas Matemáticas (Geração Futura)	80
7.3. Alíquotas de Equilíbrio Financeiro e Atuarial (Geração Futura)	81
8 – PARECER ATUARIAL	82
8.1. Características do Plano	82
8.2. Base Atuarial	82
8.3. Resultados Obtidos	83
8.4. Compensação Previdenciária	83
8.5. Contribuição dos Inativos e Pensionistas	84
8.6. Ativos Garantidores	85
8.7. Meta Atuarial	86
8.8. Base de dados e demais informações	87
8.9. Estatísticas dos Segurados	93
8.10. Déficit Atuarial	95
8.11. Financiamento do Déficit Atuarial (Tabela Price)	96
8.12. Plano de Custeio	98
9 – PROJEÇÃO ATUARIAL	102
9.1. Projeção Atuarial (massa fechada)	103
9.1.1. Pirâmide Etária	106
9.2. Projeção Atuarial (com reposição)	116
10 – DURATION para ALM (Asset Liability Management)	121
11 – LDO (Lei de Diretrizes Orçamentárias)	132



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 AMAMBAI -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 AMAMBAI -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, Salário Maternidade e Salário Família.

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

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

*** - O Abono Anual corresponde a uma décima-terceira parcela de proventos, paga proporcionalmente aos meses que o servidor inativo recebeu-os e terá por base o valor da prestação previdenciária 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
Idade (anos)	65/60	60/55	55/50	75	-	-
Tempo de Contribuição	-	35/30	30/25	-	-	-
Tempo de S. Público	10	10	10	-	-	-
Tempo no Cargo	5	5	5	-	-	-

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

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



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

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

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

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



2.3. Benefícios do Plano

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

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

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

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

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



2.4. Contribuições ao Plano (13 vezes ao ano)

Todos os servidores elencados na lei de instituição do Regime Próprio de Previdência Social serão compulsoriamente filiados e 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	9,11%
Rentabilidade nominal (Bruta = juros + inflação) em 2017	12,27%
Inflação anual - 2017	2,95%
Indexador:	IPCA
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.	

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	11,56%	17,26%	66,98%
2016	18,60%	12,64%	147,15%
2017	12,27%	9,11%	134,69%
ACUMULADO	48,54%	44,11%	110,04%

Analizando os últimos três anos, a carteira de investimentos apresentou as rentabilidades 11,56%, 18,60% e 12,27% respectivamente.

Nos últimos três anos, isso representa uma rentabilidade acumulada de 48,54%

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, 110,04% da Meta Atuarial acumulada, representando um ganho real nos últimos três anos de 4,43%.



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	9,46%	10,67%	-1,21%
2016	5,00%	6,29%	-1,29%
2017	5,02%	2,95%	2,07%
ACUMULADO	20,70%	21,10%	-0,40%
Cálculo da taxa de Crescimento das Remunerações	Foi concedido um reajuste diferenciado entre os Servidores Efetivos da Administração e os Professores. Os reajustes mostrados acima, são médias ponderadas entre os reajustes para cada classe.		



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

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

Taxa média anual real de crescimento da remuneração nos últimos três anos	-0,40%
Justificativa Técnica: Mesmo os Servidores Ativos não tendo Ganho real das remunerações nos últimos 3 anos, foi definido no Cálculo Atuarial, o crescimento real mínimo exigido pela Portaria MPS 403/2008, de 1,00% a.a..	

3.2.1.3 Taxa de Crescimento de Benefícios

- Inflação (+)

Representa a perda do poder aquisitivo da moeda.

- Defasagem entre Inflação e Correção de Benefícios

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

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



BENEFÍCIOS E INFLAÇÃO DOS ULTIMOS 3 ANOS

ANO	Reajuste dos Benefícios	Inflação do período (IPCA)	GANHO REAL
2015	9,95%	10,67%	-0,72%
2016	5,42%	6,29%	-0,87%
2017	4,27%	2,95%	1,32%
ACUMULADO	20,85%	21,10%	-0,25%
Cálculo da taxa de Crescimento dos Benefícios	A maioria dos Benefícios tiveram reajuste conforme o reajuste dos servidores que estão na “ativa” (pela paridade) e a minoria dos Benefícios reajustados conforme a tabela de reajuste definido pelo RGPS. Nesse caso, utilizamos uma média ponderada entre os dois grupos.		

Taxa média anual real de cresc. dos benefícios verificada na análise dos benefícios	-0,25%
Justificativa Técnica: Mesmo os Beneficiários tendo crescimento real abaixo de 1% ao ano, foi definido no Cálculo Atuarial, o crescimento real mínimo permitido pela Portaria MPS 403/2008, aos Servidores Ativos, de 1,00%.	

Com base nestas explicações, apresentamos abaixo o quadro com as variáveis econômicas

utilizadas em nossas avaliações atuariais. Convém lembrar que:

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



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

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

Portanto, nossas Hipóteses Econômicas Utilizadas são:

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



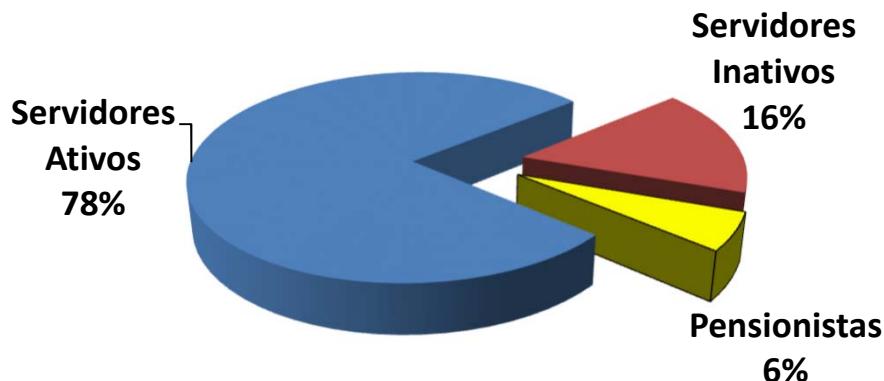
4 – DISTRIBUIÇÃO DOS SEGURADOS DO FUNDO PREVIDENCIÁRIO

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	1.019	77,8%	2.312,47	43,4
Servidores Inativos	215	16,4%	2.238,64	66,0
Pensionistas	75	5,7%	1.277,73	52,7
GERAL	1.309	100,0%		

Distribuição por Tipo de Segurado





4.1.1. SERVIDORES ATIVOS

Folha de Remuneração

Sevidore Ativos	Quantidade	Folha de Remuneração
População Masculina	355	720.433,45
População Feminina	664	1.635.975,12
GERAL	1.019	2.356.408,57

Distribuição de Média de Idades dos Servidores Ativos

Descrição	Média de Idade	Idade Projetada para Aposentadoria
Mais Novo	20,0	49,0
Média Idade	42,8	58,4
Mais Velho	70,0	75,0
Idade Mediana *	42,0	56,0
Idade Moda **	40,0	56,0
Desvio Padrão ***	9,8	5,2

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

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

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



Idades Projetadas para Aposentadoria, separadas por Sexo e Atividade

Idades Projetadas para Aposentadoria (Média)	Idades
DEMAIS ATIVIDADES (NÃO PROFESSORES) - MASCULINO	61,3
DEMAIS ATIVIDADES (NÃO PROFESSORES) - FEMININO	56,4
PROFESSORES - MASCULINO	58,1
PROFESSORES - FEMININO	54,9



4.1.2. SERVIDORES INATIVOS e PENSIONISTAS

APOSENTADOS		
QUANTIDADE APOSENTADOS	215	
FOLHA COM APOSENTADOS	481.307,50	
	IDADE	BENEFÍCIO (R\$)
MÍNIMO	40	876,19
MÉDIO	66	2.238,64
MÁXIMO	91	17.739,82
DESVIO PADRÃO	9	1.647,89
MODA	67	937,00
MEDIANA	65	1.771,12

	IDADE	BENEFÍCIO (R\$)
QTDE DE APOSENTADOS POR TEMPO CONTRIBUIÇÃO	107	
FOLHA COM APOSENTADOS TEMPO CONTRIBUIÇÃO	333.803,41	
MÍNIMO	48	937,00
MÉDIO	64	3.119,66
MÁXIMO	91	17.739,82
DESVIO PADRÃO	8	1.834,72
MODA	65	3.484,78
MEDIANA	64	3.058,42

	IDADE	BENEFÍCIO (R\$)
QTDE DE APOSENTADOS POR IDADE	31	
FOLHA COM APOSENTADOS POR IDADE	37.736,49	
MÍNIMO	53	915,27
MÉDIO	74	1.217,31
MÁXIMO	91	6.371,15
DESVIO PADRÃO	10	988,30
MODA	88	937,00
MEDIANA	74	937,00

	IDADE	BENEFÍCIO (R\$)
QTDE DE APOSENTADOS COMPULSÓRIOS	9	
FOLHA COM APOSENTADOS COMPULSÓRIOS	11.615,04	
MÍNIMO	72	876,19
MÉDIO	77	1.290,56
MÁXIMO	84	1.832,71
DESVIO PADRÃO	4	358,28
MODA	80	-
MEDIANA	75	1.224,67



Continuação (...)

	IDADE	BENEFÍCIO (R\$)
QTDE DE APOSENTADOS POR INVALIDEZ		68
FOLHA COM APOSENTADOS POR INVALIDEZ		98.152,56
MÍNIMO	40	892,67
MÉDIO	64	1.443,42
MÁXIMO	88	3.868,83
DESVIO PADRÃO	9	640,65
MODA	57	937,00
MEDIANA	64	1.207,39

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



		PENSIONISTAS
QUANTIDADE PENSIONISTAS		75
FOLHA COM PENSIONISTAS		95.829,73
	IDADE	BENEFÍCIO (R\$)
MÍNIMO	6	187,40
MÉDIO	53	1.277,73
MÁXIMO	107	4.534,84
DESVIO PADRÃO	25	848,06
MODA	52	937,00
MEDIANA	54	949,38

		IDADE	BENEFÍCIO (R\$)
QTDE DE PENSIONISTAS VITALÍCIOS		75	
FOLHA COM PENSIONISTAS VITALÍCIOS		95.829,73	
MÍNIMO	6		187,40
MÉDIO	53		1.277,73
MÁXIMO	107		4.534,84
DESVIO PADRÃO	25		848,06
MODA	52		937,00
MEDIANA	54		949,38

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

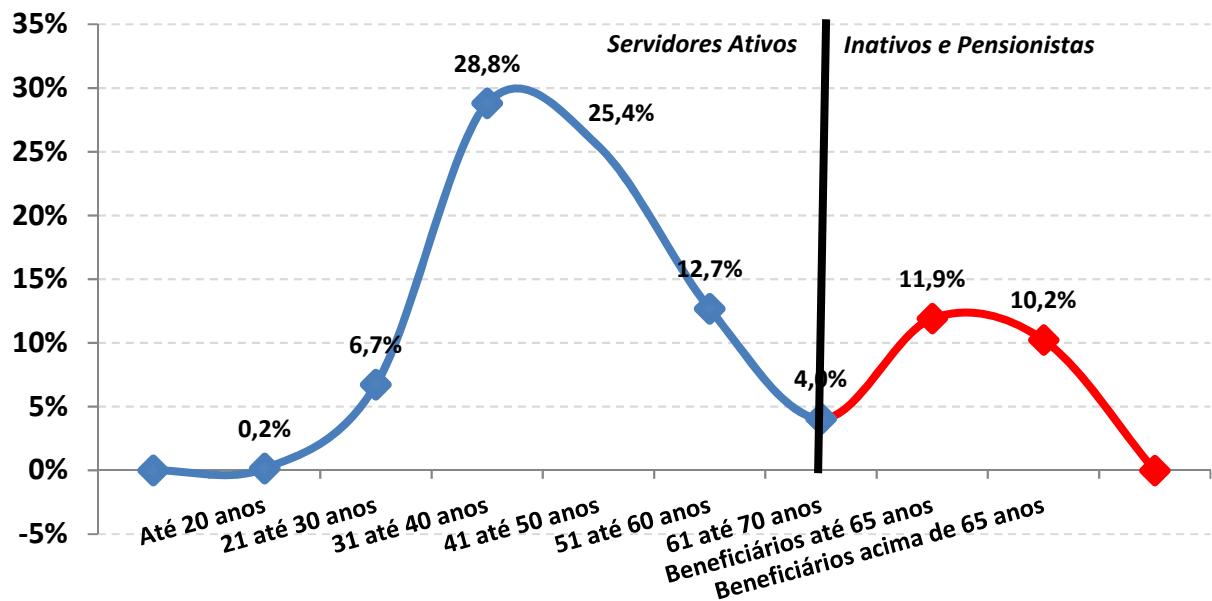
* O Valor médio dos Benefícios pode se apresentar abaixo do salário mínimo, devido poder constar mais de um pensionista da mesma hierarquia genealógica, o que acaba repartindo o valor do Benefício entre os seus dependentes e diminuindo a média dos valores.



4.2. DISTRIBUIÇÃO DEMOGRÁFICA DOS SEGURADOS

Faixa Etária	Qtde	% de Servidores
Até 20 anos	2	0,2%
21 até 30 anos	88	6,7%
31 até 40 anos	377	28,8%
41 até 50 anos	333	25,4%
51 até 60 anos	166	12,7%
61 até 70 anos	53	4,0%
Beneficiários até 65 anos	156	11,9%
Beneficiários acima de 65 anos	134	10,2%
GERAL	1.309	100,0%

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.

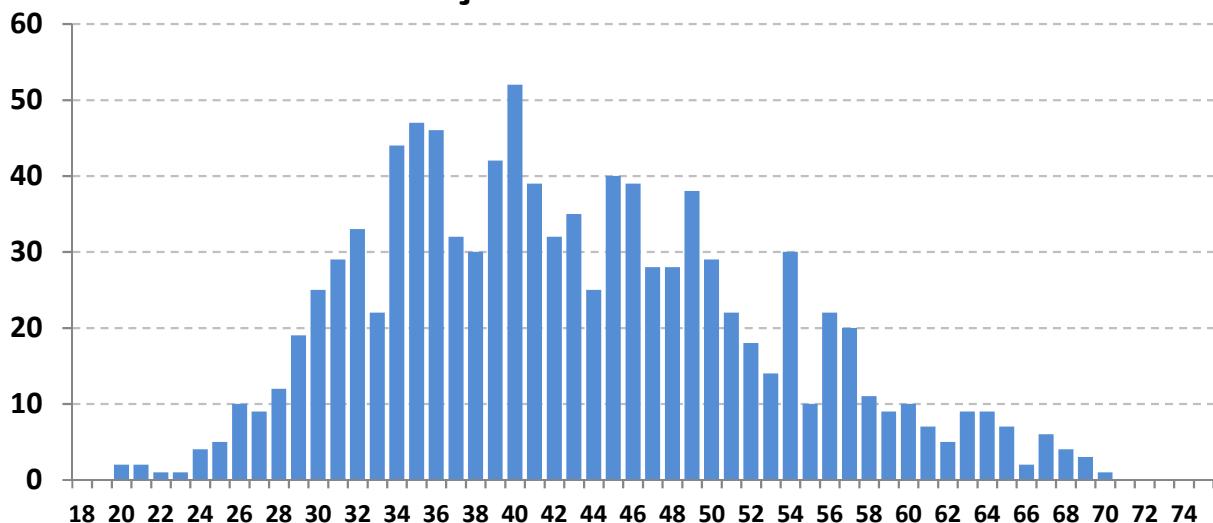
Com a possibilidade praticamente certa de ocorrer novos entrados nesta população, ou seja, novos Servidores efetivos durante ao longo dos anos, a tendência é que o comportamento da Distribuição Demográfica puxe mais a onda para "trás", aumentando ainda mais a receita do fundo. Esse tipo de gráfico nos mostra também como está à proporção dos 1019 Servidores Ativos em relação aos 290 INATIVOS e PENSIONISTAS e o resultado é PREOCUPANTE, tendo em vista que são 3,5 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 1019 Servidores ativos por idade. O eixo x mostra a idade atual dos Servidores Ativos e o eixo y mostra a quantidade de pessoas na idade.

Vemos claramente, que o pico da maioria dos ativos, encontra-se com 40 anos, com aproximadamente 52 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.

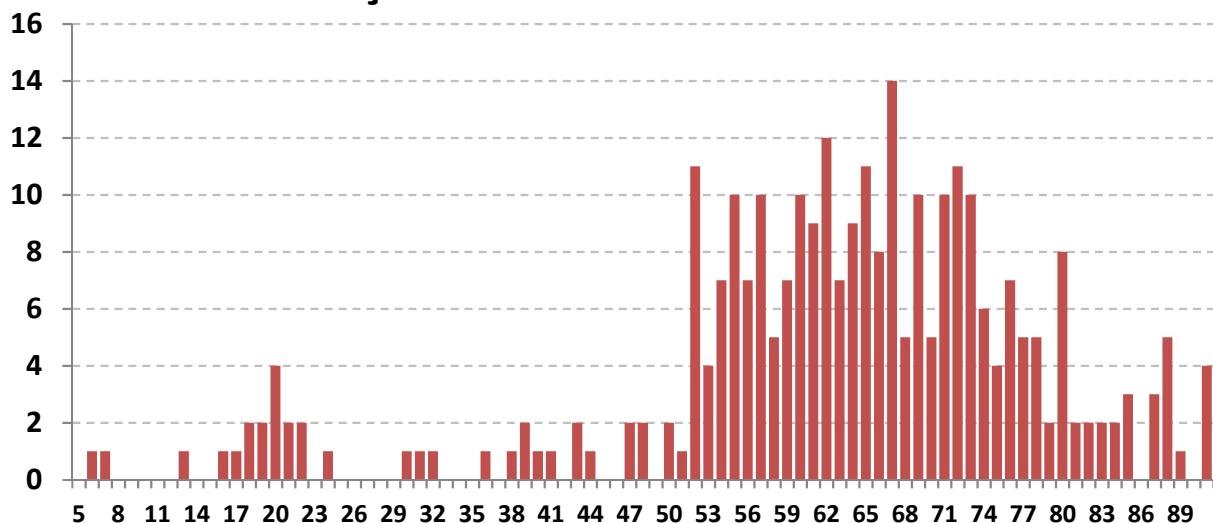
Essa proporção é favorável para o custeio do plano, pois a maioria dos ativos que vão contribuir por mais tempo se encontram entre as idades de 30 á 45 anos enquanto os ativos que representam o risco iminente de aposentadoria estão em menor quantidade.



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

O RPPS não possui nenhuma Pensão Por Morte Temporária.

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

Há uma pequena desvantagem no plano, pois existem muito Inativos e Pensionistas com menos de 70 anos (198 pessoas ao todo, representando 68,3% 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	355	34,8%	2.029,39	44,9	11,5
Feminino	664	65,2%	2.463,82	42,6	10,0
GERAL	1.019	100,0%	2.312,47	43,4	10,5



Exemplo de Leitura (cor vermelha)

Existem 664 Servidores Ativos do Sexo Feminino, que correspondem á 65,2% dos Servidores Ativos.

Essas servidoras recebem em média R\$ 2.463,82 e tem idade média de 42,6 anos.

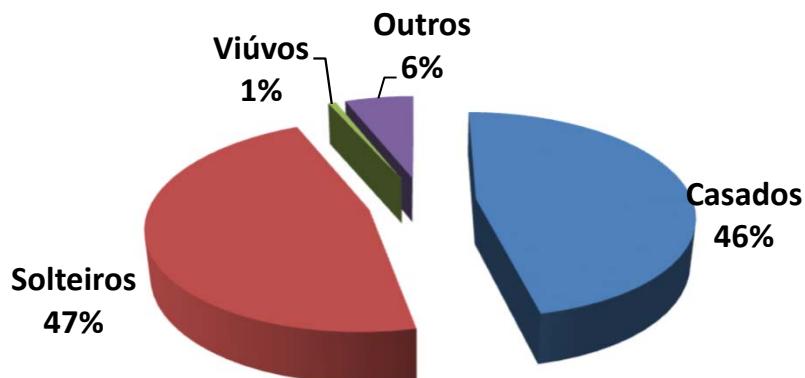


Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2017 .

4.4. DISTRIBUIÇÃO POR ESTADO CIVIL

Estado Civil	Número de Servidores	% de Servidores	Remuneração Média	Idade Média	Tempo de Casa Médio
Casados	474	46,5%	2.325,67	43,9	10,5
Solteiros	477	46,8%	2.259,10	42,2	10,7
Viúvos	7	0,7%	1.763,14	52,3	14,7
Outros	61	6,0%	2.312,02	41,1	7,5
GERAL	1.019	100,0%	2.312,47	43,4	10,5

Distribuição por Estado Civil



Exemplo de Leitura (cor azul)

Existem 474 Servidores Ativos Casados, que correspondem á 46,5% dos Servidores Ativos.

Esses servidores recebem em média R\$ 2.325,67 e tem idade média de 43,9 anos.

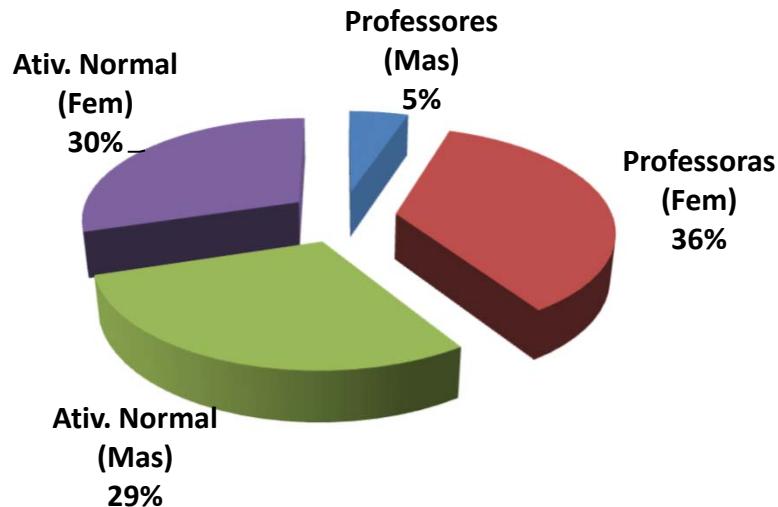


Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2017.

4.5. DISTRIBUIÇÃO POR SEXO E ATIVIDADE

Atividade e Sexo	Número de Servidores	% de Servidores	Remuneração Média	Idade Média	Idade Média Aposentadoria
Professores (Mas)	52	5,2%	2.672,39	43,4	59,1
Professoras (Fem)	359	35,7%	2.739,06	41,7	55,9
Ativ. Normal (Mas)	295	29,4%	1.904,30	45,1	62,3
Ativ. Normal (Fem)	299	29,8%	2.137,30	43,7	57,4
GERAL	1.005	100,0%	2.312,47	43,4	58,4

Distribuição por Sexo e Atividade



Exemplo de Leitura (cor azul)

Existem 52 Professores do sexo Masculino, que correspondem á 5,2% dos Servidores Ativos.

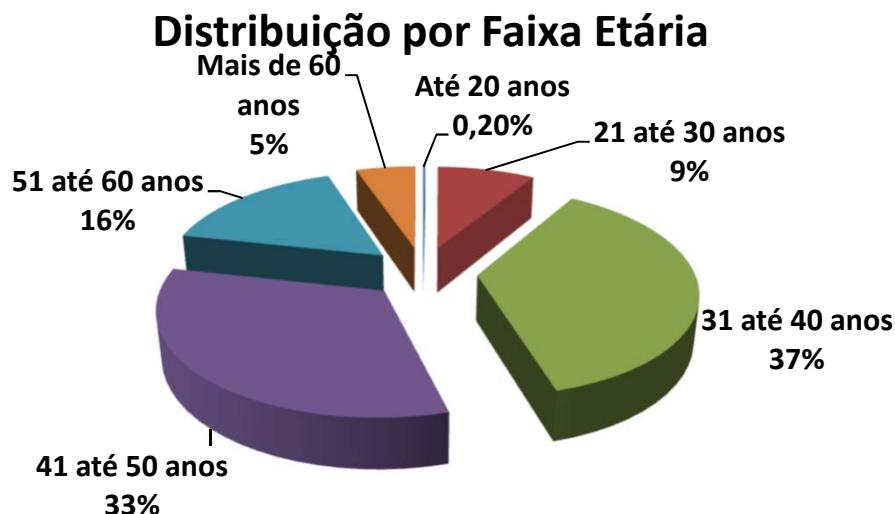
Esses servidores recebem em média R\$ 2.672,39 e tem idade média de 43,4 anos.



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	2	0,2%	1.464,45	20,6	1,0
21 até 30 anos	87	8,5%	1.752,59	28,3	3,7
31 até 40 anos	376	36,9%	2.234,21	36,3	7,4
41 até 50 anos	334	32,8%	2.585,30	45,9	11,7
51 até 60 anos	167	16,4%	2.312,86	55,4	16,3
Mais de 60 anos	53	5,2%	2.098,24	65,0	17,8
GERAL	1.019	100,0%	2.312,47	43,4	10,5



Exemplo de Leitura (cor azul)

Entre a Faixa Etária de 21 até 30 anos, existem 87 pessoas, ou 8,5% dos Servidores Ativos.

Esse servidores recebem em média R\$ 1.752,59 e tem idade média de 28,3 anos.



IMPACTO SOBRE O CUSTO

36,9% 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 43,4 anos e a idade média de aposentadoria da massa é de 58,4 anos, temos em média 15,0 anos de Contribuição.

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

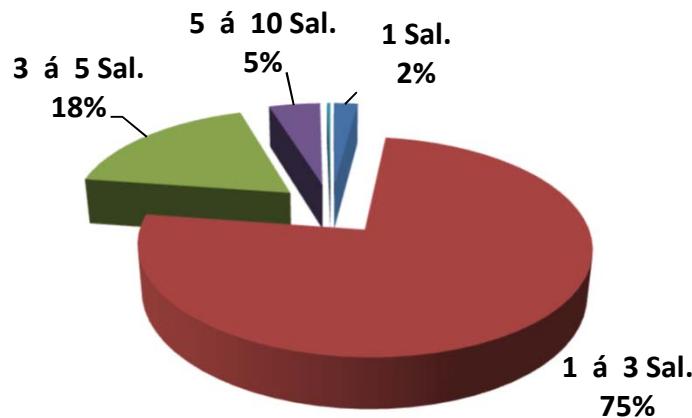


Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2017.

4.7. DISTRIBUIÇÃO POR FAIXA DE REMUNERAÇÃO

Salário Mínimo	Número de Servidores	% de Servidores	Remuneração Média	Idade Média	Idade Média Aposentadoria
1 Sal.	21	2,1%	954,00	35,0	59,1
1 á 3 Sal.	756	75,2%	1.781,89	43,5	58,8
3 á 5 Sal.	180	17,9%	3.577,70	42,9	56,4
5 á 10 Sal.	45	4,5%	6.203,13	47,2	58,6
10 á 20 Sal.	3	0,3%	10.948,35	48,6	61,3
Acima de 20 Sal.	0	0,0%	-	0,0	0,0
GERAL	1.005	100,0%	2.312,47	43,4	58,4

Distribuição por Faixa Remuneração



Exemplo de Leitura (cor vermelho)

Existe 756 Servidores Ativos, ou 75,2%, que recebem de 1 a 3 Salários Mínimos.

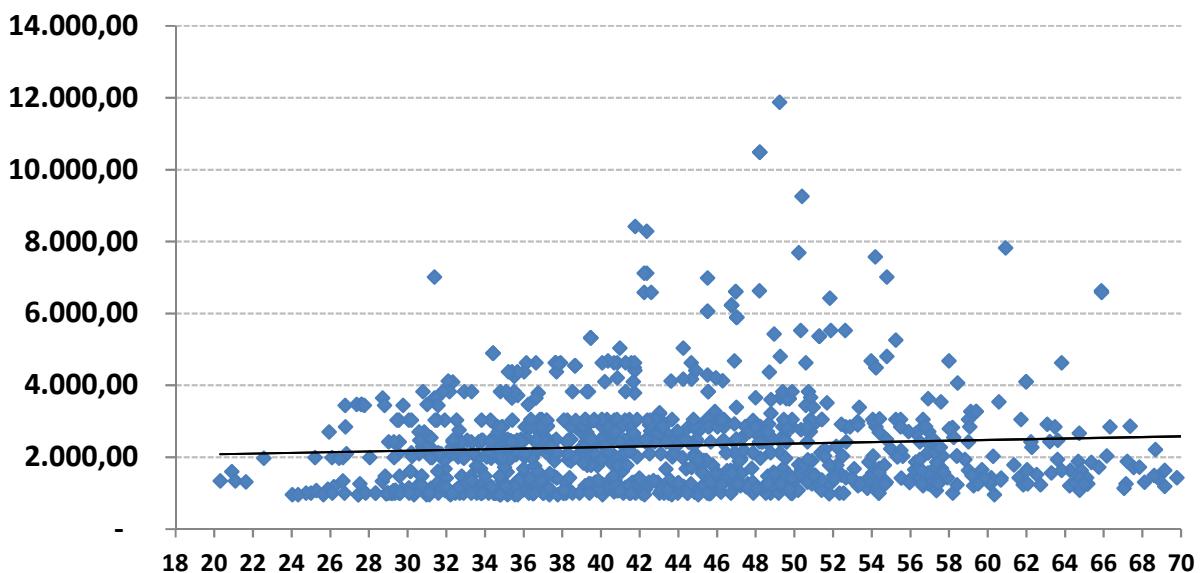
Esses servidores recebem em média R\$ 1.781,89 e tem idade média de 43,5 anos.

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.

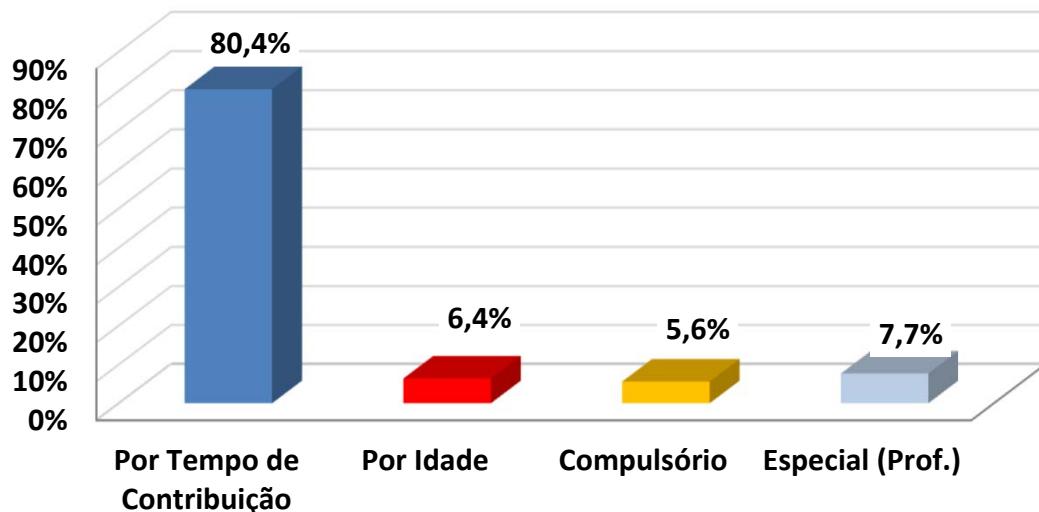


Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2017.

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	808	80,4%	R\$ 2.194,65	41,0	57,6
Por Idade	64	6,4%	R\$ 2.538,92	56,4	64,9
Compulsório	56	5,6%	R\$ 2.381,54	61,0	73,4
Especial (Prof.)	77	7,7%	R\$ 3.298,38	45,0	50,7
GERAL	1.005	100,0%	R\$ 2.312,47	43,4	58,4

Distribuição por Tipo de Aposentadoria (Futura)



Exemplo de Leitura (cor azul)

Existem 808 pessoas que Aposentarão por Tempo de Contribuição, ou 80,4% dos Servidores Ativos.

Esses servidores recebem em média R\$ 2.194,65 e tem idade média de 41,0 anos.



IMPACTO SOBRE O CUSTO

Devido o fato de que a maioria dos Servidores Ativos (80,4%) deverão se aposentar por Aposentadoria por Tempo de Contribuição, com uma média de idade de aposentadoria relativamente jovem (57,6 anos), temos um tempo médio de contribuição menor (16,6 anos,) tendo em vista que a idade média destes Servidores é 41,0 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.

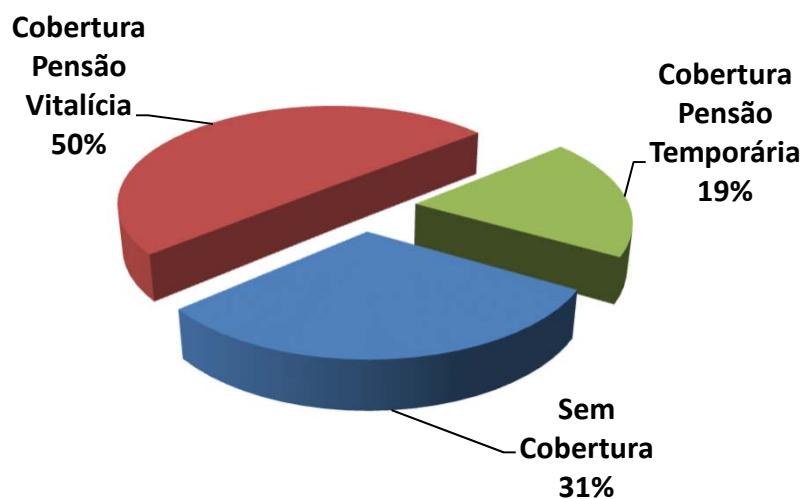


Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2017.

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	306	30,4%	-	0,0	0,0
Cobertura Pensão Vitalícia	505	50,2%	2.719,69	45,0	44,4
Cobertura Pensão Temporária	194	19,3%	2.409,51	38,6	8,1
GERAL	1.005	100,0%	2.709,16	43,4	30,1

Distribuição das Coberturas de Pensão



Exemplo de Leitura (cor vermelha)

Existem 505 ou 50,2% das Aposentadorias com cobertura revertida em Pensão por Morte Vitalícia.

Esses servidores receberão um Benefício médio de R\$ 2.719,69 referente a Aposentadoria.



IMPACTO SOBRE O CUSTO

69,6% dos Servidores Ativos possuem algum tipo de cobertura de pensão por Morte.

Essa cobertura elevada de Pensão, principalmente as Pensões por Morte Vitalicias (50,2%) geram impacto sobre o custo de Pensão por Morte, dos Servidores Ativos.

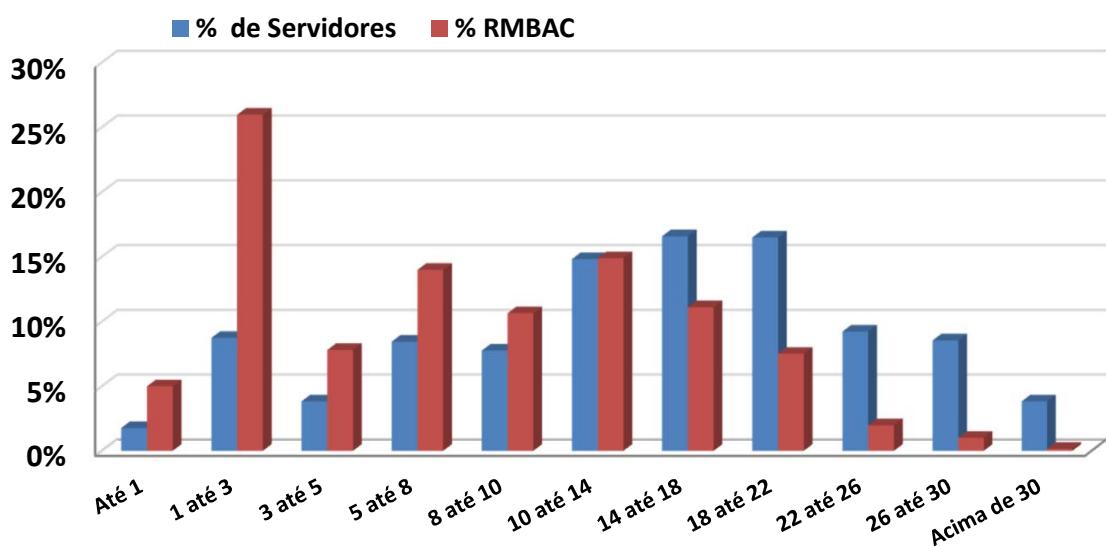


Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2017.

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	18	1,8%	2.193,69	55,6	18,9	6.452.211,89	5,0%
1 até 3	89	8,7%	2.355,19	56,3	19,7	33.561.451,73	26,0%
3 até 5	39	3,8%	2.276,77	54,2	19,3	10.079.793,85	7,8%
5 até 8	86	8,4%	2.370,50	51,5	14,9	18.074.545,85	14,0%
8 até 10	79	7,8%	2.568,43	49,2	14,1	13.748.984,52	10,6%
10 até 14	151	14,8%	2.575,25	47,5	12,2	19.237.693,61	14,9%
14 até 18	169	16,6%	2.450,36	42,9	8,5	14.352.743,49	11,1%
18 até 22	168	16,5%	2.447,64	37,5	6,9	9.697.546,91	7,5%
22 até 26	94	9,2%	1.995,01	34,6	5,6	2.547.577,79	2,0%
26 até 30	87	8,5%	1.801,36	31,1	4,5	1.297.361,78	1,0%
Acima de 30	39	3,8%	1.367,24	27,0	3,5	198.018,51	0,2%
GERAL	1.019	100,0%	2.312,47	43,4	10,5	129.247.929,93	100,0%

Distribuição da Responsabilidade Atuarial





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

Na faixa de 18 até 22 anos para a aposentadoria, existem 168 Servidores Ativos que correspondem á 16,5% dos Servidores que são responsáveis por até então, uma Reserva Matemática á Conceder de R\$ 9.697.546,91, correspondente á 7,5% da Responsabilidade Atuarial do plano.

Na faixa acima de 30 anos para a aposentadoria, existem 39 Servidores Ativos que correspondem á 3,8% dos Servidores que são responsáveis por até então, uma Reserva Matemática á Conceder de R\$ 198.018,51, correspondente á 0,2% 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.

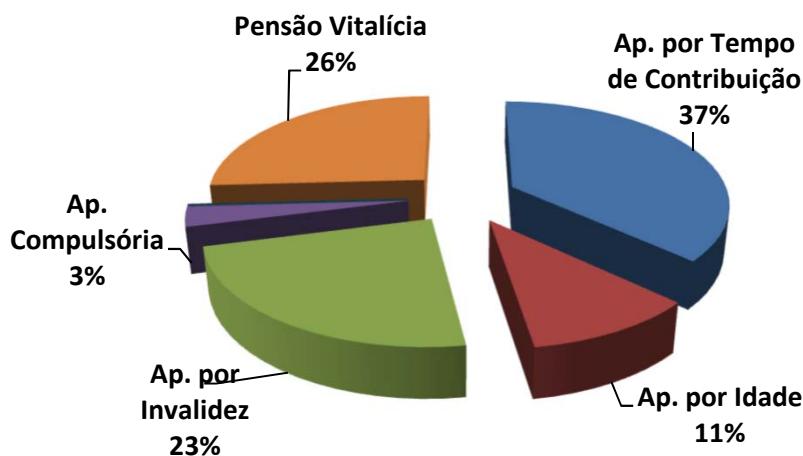


Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2017.

4.11. DISTRIBUIÇÃO POR TIPO DE BENEFÍCIO CONCEDIDO

Tipo de Benefício Concedido	Número de Servidores	% de Servidores	Remuneração Média	Idade Média	Tempo Médio Benefício
Ap. por Tempo de Contribuição	107	36,9%	3.119,66	63,8	6,9
Ap. por Idade	31	10,7%	1.217,31	74,4	9,8
Ap. por Invalidez	68	23,4%	1.443,42	64,2	9,1
Ap. Compulsória	9	3,1%	1.290,56	76,6	6,4
Ap. Especial (Prof)	0	0,0%	-	0,0	0,0
Pensão Vitalícia	75	25,9%	1.277,73	52,7	7,1
Pensão Temporária	0	0,0%	-	0,0	0,0
GERAL	290	100,0%	1.990,13	62,6	7,8

Distribuição por Tipo de Benefício Concedido



Exemplo de Leitura (cor azul)

Existem 107 Aposentadorias por Tempo de Contribuição (36,9% dos Benefícios Concedidos).

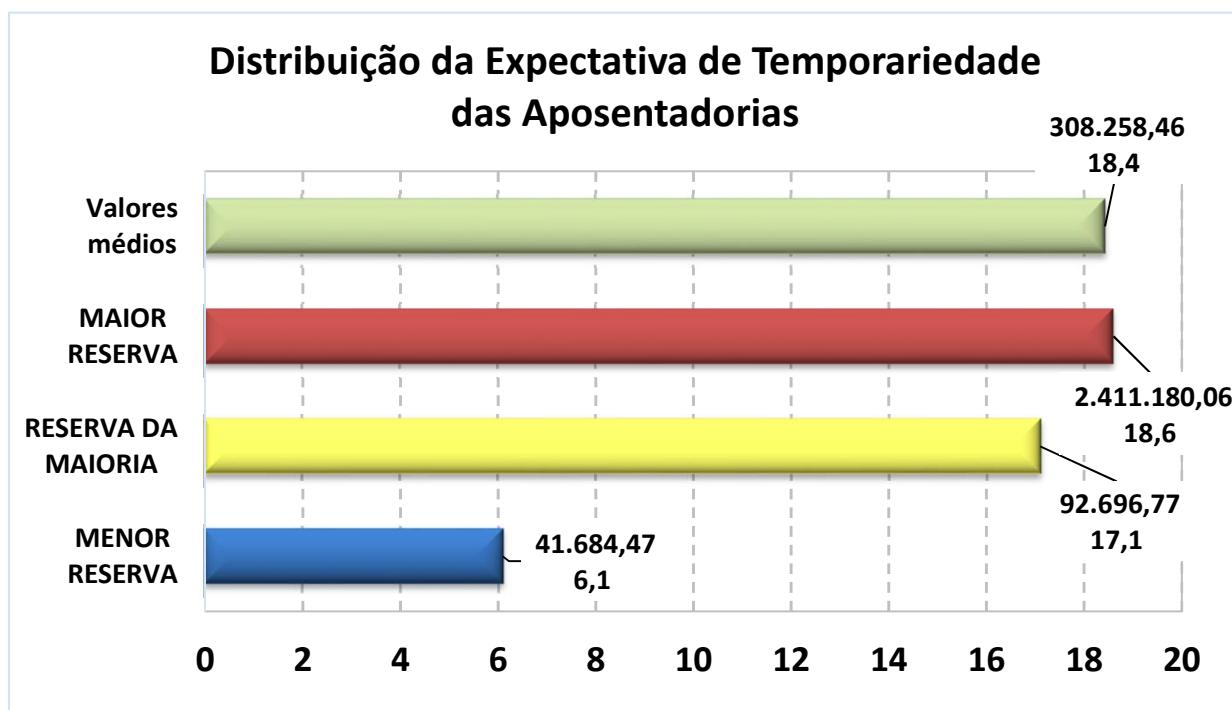
Esse Aposentado recebe um Benefício médio de R\$ 3.119,66 e tem idade média de 63,8 anos.



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	88,0	6,1	1.642,64	94,1	41.684,47
RESERVA DA MAIORIA	3	67,0	17,1	937,00	84,1	92.696,77
MAIOR RESERVA	1	65,0	18,6	17.739,82	83,6	2.411.180,06
Valores médios		66,0	18,4	2.238,64	84,4	308.258,46



Exemplo de Leitura (Menor Reserva)

Existe 1 Aposentadoria Concedida no valor de 1.642,64, para uma pessoa com 88 anos, cuja expectativa de vida é atingir 94,1 anos, gerando uma Reserva Matemática no valor de R\$ 41.684,47.

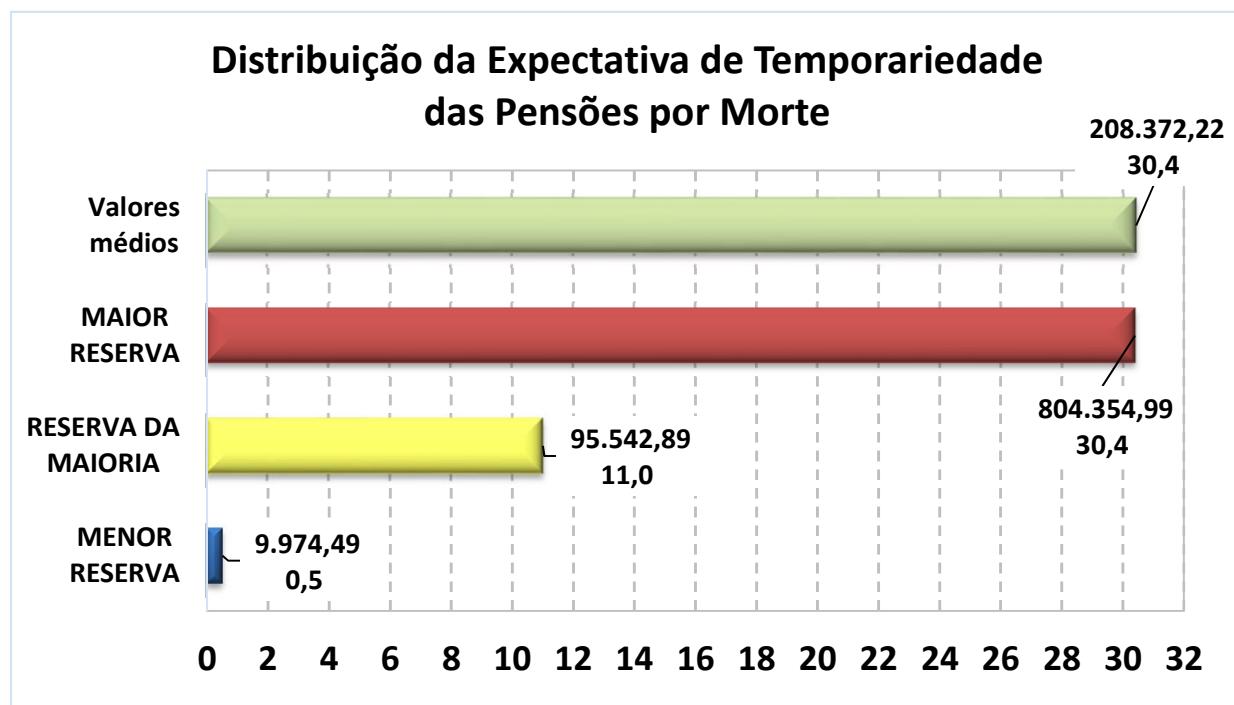


Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2017.

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	107,0	0,5	1.632,81	107,5	9.974,49
RESERVA DA MAIORIA	3	77,0	11,0	937,00	88,0	95.542,89
MAIOR RESERVA	1	50,0	30,4	4.145,95	80,4	804.354,99
Valores médios		52,7	30,4	1.277,73	83,1	208.372,22

* 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 4.145,95, para uma pessoa com 50 anos, cuja

expectativa de vida é atingir 30,4 anos, gerando uma Reserva Matemática no valor de R\$ 804.354,99.



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	2.411.180,06	3.526.536,94

VARIAÇÃO DA TAXA DE CRESCIMENTO REAL DOS BENEFÍCIOS

TIPO DE RESERVA	Taxa de Juros Atuarial: 6,00%	Taxa de Crescimento Real dos Benefícios: 1,00%
	Taxa de Crescimento Real dos Benefícios: 0,00%	
MAIOR RESERVA DE APOSENTADORIA	2.411.180,06	2.213.189,93

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%	
MAIOR RESERVA DE APOSENTADORIA	2.411.180,06	3.949.426,81

Exemplo de Leitura

Considerando a Taxa de Juros Atuarial de 0,00% e desprezando qualquer Ganho Real sobre os Benefícios, o aposentando de 65 anos, cujo Benefício é no valor de R\$ 17.739,82, deverá consumir uma Reserva de R\$ 3.949.426,81, até a data de seu falecimento, projetada para ocorrer daqui a 18,6 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	Identificação do Servidor Ativo	Data de Nascimento	TEMPO EM ANOS	
			De Admissão no ENTE atual	De Contribuição no RPPS
1	51.358.522.9-87	27/10/1963	14	14
2	54.214.599.1-87	16/10/1962	28	28
3	44.845.480.1-15	27/07/1963	17	17
4	09.613.638.8-65	16/04/1963	16	16
5	27.904.164.9-49	15/11/1952	16	16
6	36.563.676.1-20	26/11/1957	16	16
7	36.655.309.1-15	18/10/1960	14	14
8	39.658.899.1-53	06/05/1957	17	17
9	32.558.805.1-34	15/10/1962	17	17
10	40.813.789.1-68	28/04/1956	17	17
11	37.369.903.9-15	13/01/1959	16	16
12	44.836.040.1-59	24/09/1960	17	17
13	50.639.226.1-91	11/03/1964	13	13
14	88.459.225.1-00	27/09/1964	14	14
15	54.214.734.1-49	23/05/1961	13	13



Continuação (...)

QTDE	Nome do Servidor Ativo	Data de Nascimento	TEMPO EM ANOS	
			De Admissão no ENTE atual	De Contribuição no RPPS
16	60.769.050.1-82	04/07/1962	13	13
17	59.855.746.9-53	25/11/1963	26	26
18	25.466.720.1-00	18/01/1961	26	26
19	39.662.292.1-87	05/07/1968	27	27
20	54.195.446.1-04	02/11/1954	25	25
21	25.495.089.1-20	03/04/1949	21	21
22	06.345.387.1-34	07/12/1952	21	21
23	79.250.424.1-91	11/12/1961	21	21
24	65.805.470.6-59	23/09/1951	14	14
25	40.804.712.1-15	12/05/1969	16	16
26	40.777.863.1-20	09/05/1960	24	24
27	76.036.600.1-78	10/08/1965	16	16
28	40.775.810.1-00	04/10/1968	30	28
29	77.275.101.1-49	09/03/1964	21	21
30	54.204.488.1-53	05/05/1958	27	27
31	40.798.151.1-53	14/12/1960	21	21
32	44.870.760.1-34	06/09/1964	25	25
33	15.188.760.9-91	03/03/1952	29	27
34	44.840.926.1-15	16/02/1971	17	17
35	74.723.537.9-53	20/04/1968	29	28
36	78.705.649.9-00	14/02/1960	20	20
37	14.008.254.1-53	09/04/1948	21	21
38	74.723.537.9-53	20/04/1968	29	28



Continuação (...)

QTDE	Nome do Servidor Ativo	Data de Nascimento	TEMPO EM ANOS	
			De Admissão no ENTE atual	De Contribuição no RPPS
39	14.864.940.1-34	17/10/1959	22	22
40	45.492.735.1-87	09/09/1967	33	28
41	54.393.787.0-72	13/06/1960	26	26
42	39.663.434.1-04	16/03/1966	25	25
43	14.819.902.1-72	19/06/1957	25	25
44	54.214.734.1-49	23/05/1961	17	17
45	31.959.121.9-87	24/08/1958	21	21
46	14.842.564.1-72	07/10/1953	27	27
47	50.629.328.1-53	14/07/1963	21	21
48	32.557.590.1-34	25/12/1963	17	17
49	14.833.301.1-72	09/06/1949	15	15
50	44.873.905.1-68	11/01/1970	29	27
51	40.805.557.1-72	08/12/1964	11	11
52	37.262.130.1-53	06/02/1964	13	13
53	52.861.481.1-53	02/10/1963	14	14
54	39.668.584.1-04	15/03/1953	26	26
55	50.635.786.1-68	27/07/1963	21	21
56	81.292.180.1-10	18/07/1962	13	13
57	40.794.466.1-68	28/09/1961	14	14
58	40.804.836.1-91	31/08/1960	30	28
59	55.815.863.1-49	06/10/1958	14	14
60	39.675.963.1-15	20/01/1965	16	16
61	44.839.103.1-00	24/10/1967	15	15



Continuação (...)

QTDE	Nome do Servidor Ativo	Data de Nascimento	TEMPO EM ANOS	
			De Admissão no ENTE atual	De Contribuição no RPPS
62	76.143.970.1-06	05/02/1966	17	17
63	25.487.787.1-15	04/10/1954	25	25
64	44.855.362.1-15	18/02/1967	15	15
65	00.377.255.1-30	07/09/1963	14	14
66	14.829.991.1-00	22/11/1950	16	16
67	67.565.913.9-87	23/10/1963	14	14
68	94.080.453.1-91	17/07/1953	14	14
69	14.275.333.1-87	12/09/1957	14	14
70	76.648.249.1-53	21/12/1958	14	14
71	92.754.880.1-00	15/09/1962	11	11
72	32.545.487.1-04	20/03/1958	21	21
73	40.767.477.1-20	30/01/1969	25	25
74	30.884.659.9-68	22/04/1953	14	14
75	44.699.247.1-72	21/05/1963	27	27
76	45.494.550.1-25	15/05/1957	16	16
77	58.228.241.1-00	21/08/1959	11	11
78	55.579.248.1-72	06/09/1971	16	16
79	00.009.089.1-60	21/05/1961	14	14
80	39.670.988.1-87	27/01/1962	33	27
81	50.625.543.1-49	20/01/1953	15	15
82	40.792.196.1-04	21/08/1968	31	28
83	94.485.500.1-44	02/05/1963	15	15
84	45.230.226.0-72	10/08/1960	16	16



Continuação (...)

QTDE	Nome do Servidor Ativo	Data de Nascimento	TEMPO EM ANOS	
			De Admissão no ENTE atual	De Contribuição no RPPS
84	37.256.300.1-15	05/05/1966	26	26
85	65.306.236.1-20	28/11/1963	14	14
86	45.491.615.1-53	05/11/1966	17	17
87	53.424.514.0-04	29/03/1969	28	27
88	23.082.372.1-04	28/07/1961	14	14
89	56.022.379.1-72	20/11/1970	16	16
90	17.719.470.1-25	21/12/1955	16	16
91	17.510.872.1-20	21/03/1954	26	26
92	23.103.094.1-91	04/04/1961	17	17
93	80.132.383.1-87	01/03/1970	15	15
94	94.531.510.1-78	14/08/1966	16	16
95	07.822.820.1-68	23/04/1955	10	10
96	40.805.719.1-72	26/02/1968	30	27
97	54.177.847.1-00	16/06/1961	27	27
98	45.487.936.1-53	18/12/1971	17	17
99	54.206.308.1-87	13/10/1971	17	17
100	51.839.067.1-87	05/01/1971	16	16
101	54.210.070.1-49	31/07/1968	17	17
102	48.517.852.9-15	06/06/1961	16	16
103	44.855.443.1-15	03/11/1969	29	28
104	32.535.813.1-49	15/07/1958	16	16
105	448.278.901-10	03/12/1963	26	26
106	110.992.671-53	26/09/1954	26	26

* 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\$ 2.357.538,08.

Data da Reavaliação Atuarial: 09/05/2018.

Responsabilidade e Equilíbrio Atuarial

Ativos (Receitas)	Valores (R\$)
Aplicações em Segmento de Renda Fixa e Renda Variável	31.885.673,15
Outras Aplicações e Demais Bens, Direitos e Ativos	-
Créditos a Receber	772.785,53
Total	32.658.458,68

Provisões Matemáticas (Despesas)	Valores (R\$)
Benefícios Concedidos	81.903.485,29
Benefícios A Conceder	146.728.749,20
Total	228.632.234,49

Compensação Previdenciária	Valores (R\$)
A Receber	29.213.290,46
A pagar	-
Saldo da Compensação	29.213.290,46

Situação Atuarial considerando a Compensação	Valores (R\$)
Déficit Atuarial	(166.760.485,35)



5.2. ALÍQUOTAS DE EQUILÍBRIO FINANCEIRO E ATUARIAL

A Folha de Remuneração dos Servidores em Atividade é de R\$ 2.357.538,08.

Data da Reavaliação Atuarial: 09/05/2018.

Alíquotas Puras de Equilíbrio Financeiro e Atuarial

	Cálculo Atuarial - 2018	Cálculo Atuarial - 2017		
FOLHA SALARIAL MENSAL	2.357.538,08	1.957.092,54		
Benefícios	VALOR MENSAL	ALÍQUOTA MENSAL	VALOR MENSAL	ALÍQUOTA MENSAL
Aposentadorias Programadas (ATC, AID e COM)	422.883,77	17,94%	351.207,05	17,95%
Aposentadorias por Invalidez	20.292,37	0,86%	15.032,79	0,77%
Pensão por Morte de Servidor Ativo	59.499,04	2,52%	47.331,83	2,42%
Pensão por Morte de Aposentado (ATC, AID e COM)	45.629,01	1,94%	44.788,77	2,29%
Pensão por Morte de Aposentado por Invalidez	6.530,39	0,28%	6.363,65	0,33%
Auxílio Doença	54.108,88	2,30%	41.499,75	2,12%
Auxílio Reclusão	156,77	0,01%	142,15	0,01%
Salário Maternidade	22.130,21	0,94%	18.922,67	0,97%
Salário Família	6.606,23	0,28%	3.472,60	0,18%
CUSTO NORMAL	637.836,66	27,07%	528.761,26	27,02%
Taxa de Administração	47.150,76	2,00%	39.141,85	2,00%
CUSTO NORMAL + Taxa ADM	684.987,42	29,07%	567.903,11	29,02%
CUSTO SUPLEMENTAR	830.335,49	35,22%	607.381,61	31,03%
CUSTO MENSAL	1.515.322,91	64,29%	1.175.284,72	60,05%



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\$ 2.357.538,08.

Data da Reavaliação Atuarial: 09/05/2018.

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 27,07% para 29,07% .

CUSTO NORMAL + Taxa de Administração	29,07%
---	---------------



5.3.2. CUSTO SUPLEMENTAR

O art. 18, §1º da Portaria MPS 403/08, informa que o Déficit Atuarial de R\$ (166.760.485,35), 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		166.760.485,35					
1	2018	174.979.336,36	(8.218.851,01)	9.904.490,74	1.685.639,73	5,50%	30.647.995,04
2	2019	183.181.274,50	(8.201.938,14)	10.368.751,39	2.166.813,25	7,00%	30.954.474,99
3	2020	191.355.262,79	(8.173.988,29)	10.831.429,97	2.657.441,68	8,50%	31.264.019,74
4	2021	198.987.383,71	(7.632.120,92)	11.263.436,81	3.631.315,89	11,50%	31.576.659,94
5	2022	206.024.760,77	(7.037.377,06)	11.661.778,91	4.624.401,85	14,50%	31.892.426,54
6	2023	212.411.040,85	(6.386.280,07)	12.023.266,46	5.636.986,39	17,50%	32.211.350,80
7	2024	218.086.181,50	(5.675.140,66)	12.344.500,84	6.669.360,18	20,50%	32.533.464,31
8	2025	222.637.922,30	(4.551.740,80)	12.602.146,55	8.050.405,74	24,50%	32.858.798,95
9	2026	225.970.288,05	(3.332.365,74)	12.790.771,02	9.458.405,28	28,50%	33.187.386,94
10	2027	227.981.119,98	(2.010.831,93)	12.904.591,70	10.893.759,76	32,50%	33.519.260,81
11	2028	228.561.699,15	(580.579,17)	12.937.454,67	12.356.875,50	36,50%	33.854.453,42
12	2029	227.233.901,30	1.327.797,85	12.862.296,30	14.190.094,15	41,50%	34.192.997,95
13	2030	223.845.669,40	3.388.231,90	12.670.509,59	16.058.741,49	46,50%	34.534.927,93
14	2031	218.235.266,23	5.610.403,17	12.352.939,60	17.963.342,77	51,50%	34.880.277,21
15	2032	210.626.520,14	7.608.746,09	11.922.255,86	19.531.001,94	55,44%	35.229.079,99
16	2033	200.468.408,02	10.158.112,12	11.347.268,38	21.505.380,50	60,44%	35.581.370,79
17	2034	188.181.485,35	12.286.922,67	10.651.782,19	22.938.704,86	63,83%	35.937.184,49
18	2035	174.914.197,04	13.267.288,30	9.900.803,61	23.168.091,91	63,83%	36.296.556,34
19	2036	160.605.289,67	14.308.907,38	9.090.865,45	23.399.772,83	63,83%	36.659.521,90
20	2037	145.189.810,25	15.415.479,41	8.218.291,15	23.633.770,56	63,83%	37.026.117,12
21	2038	128.598.884,11	16.590.926,14	7.279.182,12	23.870.108,26	63,83%	37.396.378,29
22	2039	110.759.479,25	17.839.404,86	6.269.404,49	24.108.809,35	63,83%	37.770.342,08
23	2040	91.594.156,72	19.165.322,53	5.184.574,91	24.349.897,44	63,83%	38.148.045,50
24	2041	71.020.805,92	20.573.350,80	4.020.045,62	24.593.396,41	63,83%	38.529.525,95
25	2042	48.952.364,07	22.068.441,85	2.770.888,53	24.839.330,38	63,83%	38.914.821,21
26	2043	25.296.518,82	23.655.845,26	1.431.878,42	25.087.723,68	63,83%	39.303.969,42
27	2044	(44.607,03)	25.341.125,85	(2.524,93)	25.338.600,92	63,83%	39.697.009,12
28	2045	-	-	-	-	-	-
29	2046	-	-	-	-	-	-
30	2047	-	-	-	-	-	-
31	2048	-	-	-	-	-	-
32	2049	-	-	-	-	-	-
33	2050	-	-	-	-	-	-
34	2051	-	-	-	-	-	-
35	2052	-	-	-	-	-	-

* Custo Suplementar

64



5.3.3. DISTRIBUIÇÃO DAS ALÍQUOTAS

A Folha de Remuneração dos Servidores em Atividade é de R\$ 2.357.538,08.

Data da Reavaliação Atuarial: 09/05/2018.

Alíquotas Puras de Equilíbrio Financeiro e Atuarial

CUSTOS	VALOR MENSAL	ALÍQUOTA MENSAL
CUSTO NORMAL + Taxa de Administração	684.987,42	29,07%
CUSTO SUPLEMENTAR	830.335,49	35,22%
CUSTO MENSAL	1.515.322,91	64,29%

*Sobre a Folha de Remuneração dos Servidores Ativos.

Alíquotas Definidas conforme Legislação e Plano de Amortização

CUSTOS	VALOR MENSAL	ALÍQUOTA MENSAL
CUSTO NORMAL + Taxa de Administração	684.987,42	29,07%
CUSTO SUPLEMENTAR EQUACIONADO	129.664,59	5,50%
CUSTO MENSAL	814.652,01	34,57%

*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\$ 2.357.538,08.

Data da Reavaliação Atuarial: 09/05/2018.

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
CUSTO NORMAL (+ Taxa de Administração)	259.329,19	11,00%	426.007,13	18,07%
CUSTO SUPLEMENTAR	-	0,00%	129.664,59	5,50%
TOTAL	259.329,19	11,00%	555.671,73	23,57%

*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 **	26.506.340,47		530.126,81
FOLHA BRUTA ANUAL - APOSENTADOS **	5.794.739,10		115.894,78
FOLHA BRUTA ANUAL - PENSIONISTAS **	980.942,48		19.618,85
TOTAL - FOLHA BRUTA ANUAL **	33.282.022,05	2,00%	665.640,44
TOTAL - FOLHA BRUTA MENSAL***	2.560.155,54		51.203,11

** 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\$ 2.357.538,08.

Data da Reavaliação Atuarial: 09/05/2018.

Equilíbrio Financeiro (Fluxo financeiro do exercício)

RECEITAS	Valor Mensal (R\$)	Valor Anual (R\$)	% RECOLHIDA SOBRE A FOLHA REMUNERAÇÃO
Contribuição do Segurado	259.329,19	3.371.279,45	11,00%
Contribuição Ente Público	426.007,13	5.358.092,70	18,07%
Financiamento do Déficit Atuarial	129.664,59	1.685.639,73	5,50%
Total	815.000,91	10.595.011,89	34,57%

DESPESAS	Valor Mensal (R\$)	Valor Anual (R\$)	% CONSUMIDA SOBRE A FOLHA REMUNERAÇÃO
Folha de Aposentadoria	481.307,50	6.256.997,50	20,42%
Folha de Pensionistas	95.829,73	1.245.786,49	4,06%
Auxílios e Salários *	83.002,09	1.079.027,16	3,52%
Despesas Administrativas (Provisão) **	58.693,51	704.322,07	2,49%
Total	718.832,83	9.286.133,23	30,49%

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

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

SALDO FINANCEIRO	Valor Mensal (R\$)	Valor Anual (R\$)	%
Superávit Financeiro	96.168,09	1.308.878,66	4,08%



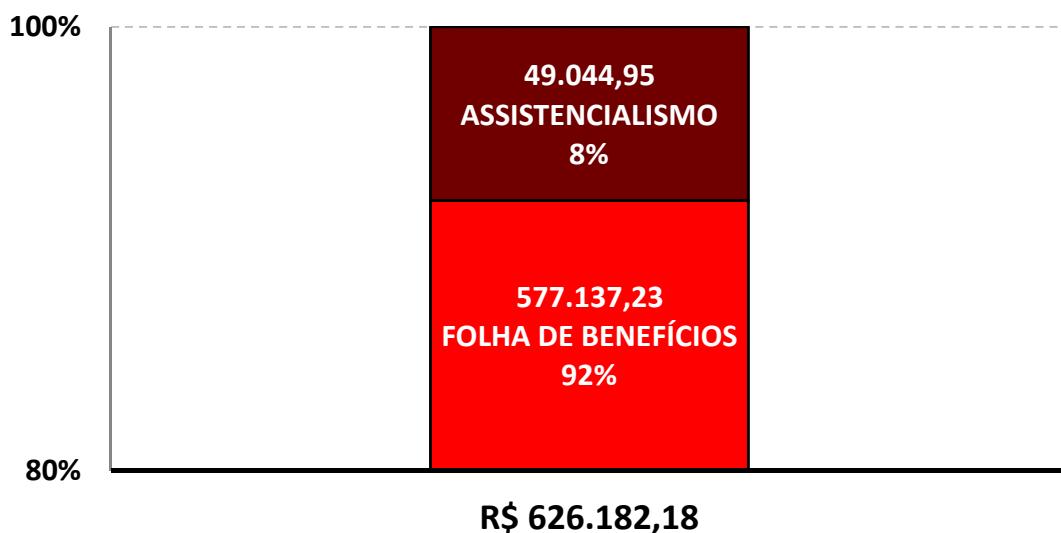
Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2017 .

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

CUSTO MENSAL DAS OBRIGAÇÕES PREVIDENCIÁRIA e ASSISTENCIALISTA

TIPO DE DESPESA	VALOR MENSAL DAS DESPESAS	
FOLHA DE BENEFÍCIOS (<i>Aposentadoria e Pensões</i>)	92%	577.137,23
FOLHA DE ASSISTENCIALISMO (<i>Auxílios e Salários</i>)	8%	49.044,95
TOTAL DE DESPESAS	100%	R\$ 626.182,18

Despesas Previdenciárias e Assistencialista



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

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



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

5.6. PROVISÕES MATEMÁTICAS PREVIDENCIÁRIAS

Provisões Matemáticas Previdenciárias

		2017	2018
	ATIVO	29.974.728,40	32.658.458,68
	(+) Bancos Conta Movimento - RPPS	-	-
	(+) Investimentos e Aplicações (CP e LP)	29.063.091,66	31.885.673,15
	(+) Crédito a Curto Prazo	138.851,19	53.915,27
	(+) Crédito a Longo Prazo	772.785,55	718.870,26
	(+) Imobilizado	-	-
2.2.7.2.1.00.00	PROVISÕES MATEMÁTICAS PREVIDENCIÁRIAS	29.974.728,40	32.658.458,68
	PLANO FINANCEIRO	-	-
2.2.7.2.1.01.00	PROVISÕES PARA BENEFÍCIOS CONCEDIDOS	-	-
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	PROVISÕES PARA BENEFÍCIOS A CONCEDER	-	-
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	-	-
	PLANO PREVIDENCIÁRIO	29.974.728,40	32.658.458,68
2.2.7.2.1.03.00	PROVISÕES PARA BENEFÍCIOS CONCEDIDOS	60.254.352,72	73.752.149,74
2.2.7.2.1.03.01	Aposentadorias e Pensões	66.030.094,07	82.169.430,86
2.2.7.2.1.03.02	Contribuições do Ente	-	-
2.2.7.2.1.03.03	Contribuições do Inativo	229.367,06	265.945,57
2.2.7.2.1.03.04	Contribuições do Pensionista	-	-
2.2.7.2.1.03.05	Compensação Previdenciária	5.546.374,29	8.151.335,55
	Parcelamento de Débitos Previdenciários	-	-
2.2.7.2.1.04.00	PROVISÕES PARA BENEFÍCIOS A CONCEDER	93.845.922,85	125.666.794,29
2.2.7.2.1.04.01	Aposentadorias e Pensões	172.847.260,44	212.230.779,96
2.2.7.2.1.04.02	Contribuições do Ente	40.703.107,60	40.716.260,59
2.2.7.2.1.04.03	Contribuições do Ativo	24.818.968,05	24.785.770,17
2.2.7.2.1.04.04	Compensação Previdenciária	13.479.261,95	21.061.954,91
	Parcelamento de Débitos Previdenciários	-	-
2.2.7.2.1.05.00	PLANO DE AMORTIZAÇÃO	(124.125.547,17)	(166.760.485,35)
2.2.7.2.1.05.98	Outros Créditos	(124.125.547,17)	(166.760.485,35)
2.2.7.2.1.07.00	PROVISOES ATUARIAIS PARA AJUSTE PLANO	-	-
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	
Recursos Garantidores	31.885.673,15	Valor Presente Atuarial dos Benefícios Concedidos	82.169.430,86
Valor Presente			
Atuarial das Contribuições	65.767.976,33	Aposentadorias	66.541.514,70
		Pensões	15.627.916,16
Sobre Salários	65.502.030,76	Auxílios	-
Geração Atual	65.502.030,76	Valor Presente Atuarial dos Benefícios a Conceder	212.230.779,96
Servidor	24.785.770,17	Geração Atual	
Ente	40.716.260,59	Aposentadorias	188.848.067,84
Geração Futuras	-	Programadas	188.848.067,84
Servidor	-	Por Invalidez	-
Ente	-	Pensões	23.382.712,12
Sobre Benefícios	265.945,57	Servidores	23.382.712,12
Geração Atual	265.945,57	Aposentados	-
Geração Futura	-	Auxílios	-
Compensação Previdenciária	29.213.290,46	Gerações Futuras	
Sobre Benefícios a Conceder	21.061.954,91	Aposentadorias	-
Sobre Benefícios Concedidos	8.151.335,55	Programadas	-
		Por Invalidez	-
Parcelamentos	772.785,53	Pensões	-
		Servidores	-
		Aposentados	-
Déficit Atuarial	166.760.485,35	Auxílios	-
TOTAL	294.400.210,82	TOTAL	294.400.210,82

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	73.752.149,74	82.169.430,86	-	265.945,57	-	8.151.335,55	-
1	74.393.993,42	82.878.635,14	-	268.094,65	-	8.216.547,07	-
2	75.035.837,10	83.587.839,41	-	270.243,73	-	8.281.758,58	-
3	75.677.680,78	84.297.043,69	-	272.392,81	-	8.346.970,10	-
4	76.319.524,46	85.006.247,96	-	274.541,89	-	8.412.181,62	-
5	76.961.368,14	85.715.452,24	-	276.690,97	-	8.477.393,13	-
6	77.603.211,81	86.424.656,52	-	278.840,05	-	8.542.604,65	-
7	78.245.055,49	87.133.860,79	-	280.989,13	-	8.607.816,17	-
8	78.886.899,17	87.843.065,07	-	283.138,21	-	8.673.027,68	-
9	79.528.742,85	88.552.269,34	-	285.287,29	-	8.738.239,20	-
10	80.170.586,53	89.261.473,62	-	287.436,37	-	8.803.450,72	-
11	80.812.430,21	89.970.677,89	-	289.585,45	-	8.868.662,24	-
12	81.454.273,89	90.679.882,17	-	291.734,53	-	8.933.873,75	-



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	125.666.794,29	212.230.779,96	40.716.260,59	24.785.770,17	21.061.954,91	-	(166.760.485,35)	199.418.944,03	32.658.458,68
1	129.970.781,80	219.687.078,55	43.389.585,07	24.785.770,17	21.540.941,51	-	(167.445.389,60)	204.364.775,22	36.919.385,62
2	134.274.769,31	227.143.377,14	46.062.909,55	24.785.770,17	22.019.928,11	-	(168.130.293,85)	209.310.606,41	41.180.312,56
3	138.578.756,82	234.599.675,73	48.736.234,03	24.785.770,17	22.498.914,71	-	(168.815.198,10)	214.256.437,60	45.441.239,50
4	142.882.744,34	242.055.974,32	51.409.558,51	24.785.770,17	22.977.901,30	-	(169.500.102,35)	219.202.268,79	49.702.166,44
5	147.186.731,85	249.512.272,91	54.082.882,99	24.785.770,17	23.456.887,90	-	(170.185.006,60)	224.148.099,98	53.963.093,38
6	151.490.719,36	256.968.571,51	56.756.207,47	24.785.770,17	23.935.874,50	-	(170.869.910,86)	229.093.931,18	58.224.020,32
7	155.794.706,87	264.424.870,10	59.429.531,95	24.785.770,17	24.414.861,10	-	(171.554.815,11)	234.039.762,37	62.484.947,26
8	160.098.694,39	271.881.168,69	62.102.856,43	24.785.770,17	24.893.847,70	-	(172.239.719,36)	238.985.593,56	66.745.874,20
9	164.402.681,90	279.337.467,28	64.776.180,91	24.785.770,17	25.372.834,30	-	(172.924.623,61)	243.931.424,75	71.006.801,14
10	168.706.669,41	286.793.765,87	67.449.505,39	24.785.770,17	25.851.820,89	-	(173.609.527,86)	248.877.255,94	75.267.728,08
11	173.010.656,92	294.250.064,46	70.122.829,87	24.785.770,17	26.330.807,49	-	(174.294.432,11)	253.823.087,13	79.528.655,02
12	177.314.644,44	301.706.363,05	72.796.154,35	24.785.770,17	26.809.794,09	-	(174.979.336,36)	258.768.918,32	83.789.581,96



6 – COMPARATIVO ATUARIAL DOS ÚLTIMOS TRÊS ANOS

6.1. COMPORTAMENTO DEMOGRÁFICO

Segurado	2015	2016	2017	2018
Servidores Ativos	916	845	924	1019
Servidores Inativos	146	176	197	215
Pensionistas	48	51	71	75
TOTAL	1110	1072	1192	1309

Movimentação Demográfica

Servidores Ativos	Movimentação	QTDE	%
Nos ultimos 4 anos	Aumento	103	11,2%
Com relação ano anterior	Aumento	95	10,3%

Servidores Inativos e Pensionistas	Movimentação	QTDE	%
Nos ultimos 4 anos	Aumento	96	49,5%
Com relação ano anterior	Aumento	22	8,2%

IMPACTO SOBRE O CUSTO

Nos últimos quatro anos, tivemos um aumento considerável de Servidores Ativos, equivalente á 9,3% da massa de Segurados. Apesar de ser uma vantagem em termos de aumento de contribuintes para o RPPS, o aumento dos Inativos e Pensionistas causou maior impacto, reduzindo a proporção entre os Beneficiários e Contribuintes. A quatro anos atrás, essa proporção era de 4,7 Servidores Ativos para cada Beneficiário. Atualmente, essa proporção caiu para 3,5.



6.2. COMPORTAMENTO SÓCIO - ECONÔMICO

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

Servidores Ativos

Idade	42,4	42,7	42,7	43,4
Remuneração	1676,3	1836,2	2116,9	2312,5
Idade de Aposentadoria	57,5	57,4	57,6	58,4

Servidores Inativos

Idade	66,4	65,9	66,1	66,0
Benefício	1.306,7	1.586,2	2.065,0	2.238,6
Tempo de Aposentadoria	8,1	7,4	8,2	8,0

Pensionistas

Idade	51,1	55,8	52,3	52,7
Benefício	927,8	1.012,6	1.156,6	1.277,7
Tempo de Pensão	6,8	7,5	7,8	7,1

IMPACTO SOBRE O CUSTO

Com relação a média de idade dos Segurados, temos dois impactos sobre o Equilíbrio Financeiro e Atuarial do RPPS. Houve um aumento dentro do esperado na média de idade entre os Servidores Ativos (1 ano), o que representa um fator excelente, devido à média de idade interferir no tempo de contribuição. A desvantagem é que estamos falando de uma massa com idade mediana, acima de 42 anos de idade.

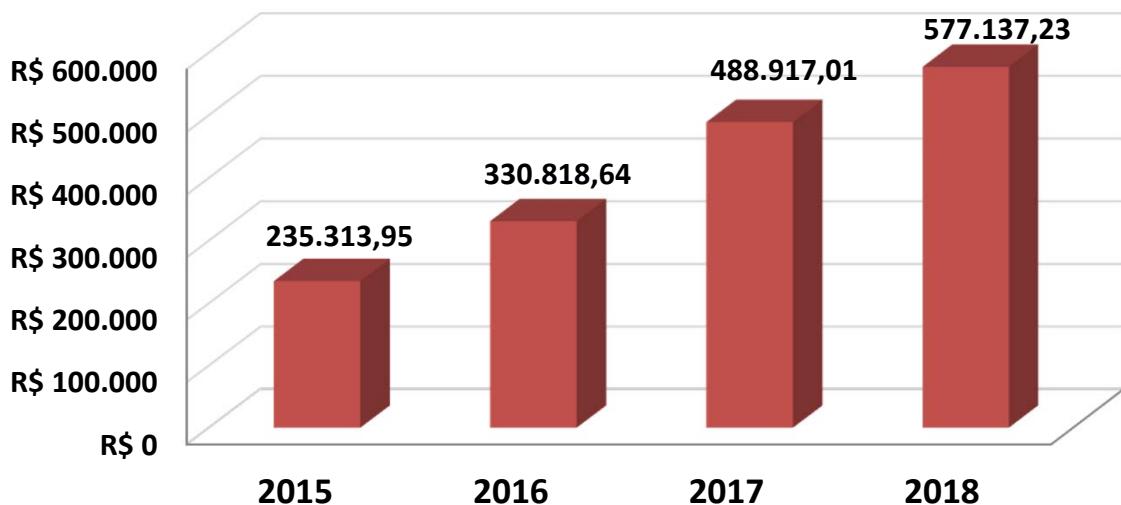
Entre os Inativos e Pensionistas, há uma situação desfavorável com relação à média de idade dos Pensionistas. É uma média de idade relativamente jovem para uma população de Pesniostas, significando que essa massa permanecerá recebendo seu benefício por mais tempo, elevando assim, as Reservas Matemáticas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



6.3. COMPORTAMENTO ESTATÍSTICO

Segurado	2015	2016	2017	2018
Servidores Ativos (%)	82,5%	78,8%	77,5%	77,8%
Inativos e Pensionistas (%)	17,5%	21,2%	22,5%	22,2%
Proporção de Servidores Ativos por Beneficiário	4,7	3,7	3,4	3,5
Folha Mensal de Remuneração	1.540.021,96	1.558.181,07	1.957.092,54	2.357.538,08
Folha Mensal de Benefícios	235.313,95	330.818,64	488.917,01	577.137,23
Mulheres (%)	65,5%	65,1%	66,1%	65,2%
Casados (%)	44,3%	41,9%	30,5%	46,5%
Servidores Ativos até 40 anos (%)	49,6%	48,2%	48,5%	45,6%

Folha Mensal de Benefícios





6.4. COMPORTAMENTO ENTRE AS RECEITAS E DESPESAS DO RPPS

Segurado	2015	2016	2017	2018
ATIVOS DO PLANO	22.002.580,95	24.758.257,17	29.974.728,40	32.658.458,68
Ativos Líquidos	20.574.546,69	23.306.015,32	29.974.728,40	31.885.673,15
Créditos á Receber	1.428.034,26	1.452.241,85	0,00	772.785,53

RESERVA MATEMÁTICA	123.689.462,60	137.388.153,00	173.125.911,80	228.632.234,49
(+) Benefícios Concedido	31.122.044,87	45.118.597,20	65.800.727,01	81.903.485,29
(+) Benefícios a Conceder	92.567.417,73	92.269.555,80	107.325.184,79	146.728.749,20

DÉFICIT/SUPERÁVIT ATUARIAL	(101.686.881,65)	(112.629.895,83)	(143.151.183,40)	(195.973.775,81)
(+) Compensação a Receber	16.404.880,94	18.155.326,09	19.075.670,60	29.213.290,46
(-) Compensação a Pagar	0,00	0,00	50.034,37	0,00
DÉFICIT/SUPERÁVIT ATUARIAL (Com Comprev.)	(85.282.000,71)	(94.474.569,74)	(124.125.547,17)	(166.760.485,35)

Movimentação

Ativos do Plano	Movimentação	QTDE	%
Nos ultimos 4 anos	Aumento	10.655.877,73	48,4%
Com relação ano anterior	Aumento	2.683.730,28	9,0%

Reserva Matemática	Movimentação	QTDE	%
Nos ultimos 4 anos	Aumento	104.942.771,89	84,8%
Com relação ano anterior	Aumento	55.506.322,69	32,1%



6.5. COMPORTAMENTO DAS ALÍQUOTAS PURAS DE EQUILÍBRIO FINANCEIRO E ATUARIAL

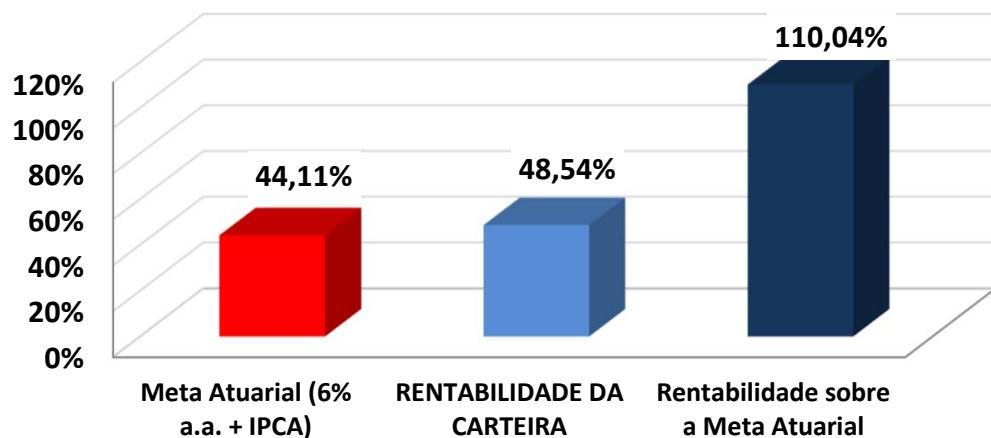
Custos	2015	2016	2017	2018
Custo Normal + Taxa ADM	28,55%	28,71%	29,04%	29,07%
Custo Suplementar	26,33%	29,31%	4,00%	5,50%
Custo Mensal	54,88%	58,02%	33,04%	34,57%

Custo Ente Público	43,88%	47,02%	22,04%	23,57%
Custo Segurado	11,00%	11,00%	11,00%	11,00%
Custo Mensal	54,88%	58,02%	33,04%	34,57%

6.6. META ATUARIAL

Custos	2015	2016	2017	ACUMULADO
Meta Atuarial (6% a.a. + IPCA)	17,26%	12,64%	9,11%	44,11%
RENTABILIDADE DA CARTEIRA	11,56%	18,60%	12,27%	48,54%
Rentabilidade sobre a Meta Atuarial	66,98%	147,15%	134,69%	110,04%

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\$ 2.742.475,02.

Data da Reavaliação Atuarial: 09/05/2018.

Responsabilidade e Equilíbrio Atuarial

Reservas Matemáticas (Despesas)	Valores (R\$)
Benefícios Concedidos	-
Benefícios A Conceder	16.123.096,00
Total	16.123.096,00

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

Situação Atuarial	Valores (R\$)
Déficit Atuarial	(16.123.096,00)



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

A Folha de Remuneração dos Servidores em Atividade é de R\$ 2.742.475,02.

Data da Reavaliação Atuarial: 09/05/2018.

Alíquotas Puras de Equilíbrio Financeiro e Atuarial

Benefícios	Valor Arrecadado (R\$)	Alíquotas (%)
Aposentadorias Programadas (ATC, AID e COM)	121.493,96	0,04
Aposentadorias por Invalidez	13.235,53	0,00
Pensão por Morte de Servidor Ativo	38.807,75	0,01
Pensão por Morte de Aposentado (ATC, AID e COM)	29.761,14	0,01
Pensão por Morte de Aposentado por Invalidez	4.259,39	0,00
Auxílio Doença	54.108,88	0,02
Auxílio Reclusão	156,77	0,00
Salário Maternidade	22.130,21	0,01
Salário Família	6.606,23	0,00
CUSTO NORMAL	290.559,86	10,59%
Taxa de Administração	54.849,50	2,00%
CUSTO SUPLEMENTAR	88.568,41	3,2%
CUSTO MENSAL	433.977,77	15,82%

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 64,29%, da respectiva Folha de Remuneração de R\$ 2.357.538,08.

O Custo Normal é de 29,07%, e o Custo Suplementar com alíquotas fixas é de 35,22%.

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	31.885.673,15		
Aplicações em Segmento de Renda Variável	0,00		
Aplicações em Segmento Imobiliário	0,00		
Aplicações em Enquadramento	0,00		
Títulos e Valores não Sujeito a Enquadramento	0,00		
Demais Bens, Direitos e Ativos	0,00		
TOTAL (1)	31.885.673,15		
CRÉDITOS E PARCELAMENTOS	Saldo Atual	Nº Parcelas a receber	Valor das Parcelas
Créditos de parcelamento (1)	772.785,53	172	4.492,94
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
TOTAL - Créditos e Parcelamentos (2)	772.785,53		
TOTAL (3) = (1) + (2)	32.658.458,68		



8.7. META ATUARIAL

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

RENTABILIDADE NO ANO DE 2017

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

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

RENTABILIDADE E META ATUARIAL DOS ULTIMOS 3 ANOS

	Rentabilidade da carteira	Meta Atuarial (6,00% a.a. + IPCA)	Rentabilidade sobre a Meta Atuarial
2015	11,56%	17,26%	66,98%
2016	18,60%	12,64%	147,15%
2017	12,27%	9,11%	134,69%
ACUMULADO	48,54%	44,11%	110,04%



Analisando os últimos três anos, a carteira de investimentos apresentou as rentabilidades 11,56%, 18,60% e 12,27% respectivamente.

Nos últimos três anos, isso representa uma rentabilidade acumulada de 48,54%

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, 110,04% da Meta Atuarial acumulada, representando um ganho real nos últimos três anos de 4,43%.

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 89% dos Servidores Ativos	904	Os Servidores ativos que não possuem Tempo Anterior de Contribuição ao RPPS, consideramos uma idade mínima de ingresso no mercado de trabalho aos 21 anos.
Tempo de Contribuição para outros RPPS	Não Foi informado para essa Reavaliação Atuarial, o TEMPO ANTERIOR DE CONTRIBUIÇÃO AO RPPS de 89% dos Servidores Ativos	904	Os Servidores ativos que não possuem Tempo Anterior de Contribuição ao RPPS, consideramos uma idade mínima de ingresso no mercado de trabalho aos 21 anos.
Data de Nascimento do Cônjugue	Nenhuma		Nenhuma
Número de Dependentes	Nenhuma	0	Nenhuma



Tratamento com a Base de Dados - Servidores Inativos

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



Tratamento com a Base de Dados - Pensionistas

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

Custos com Benefícios Temporários

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

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



DESPESAS EM REPARTIÇÃO SIMPLES (Últimos 3 anos)

	AUXÍLIO - DOENÇA	AUXÍLIO - RECLUSÃO	SALÁRIO - FAMÍLIA	SALÁRIO - MATERNIDADE
JANEIRO/2015	10.936,53	0,00	3.589,40	17.800,25
FEVEREIRO/2015	11.988,11	0,00	3.510,80	16.757,48
MARÇO/2015	23.711,14	0,00	2.698,60	18.956,45
ABRIL/2015	44.182,79	0,00	2.716,32	17.382,45
MAIO/2015	42.384,98	0,00	4.720,02	24.291,27
JUNHO/2015	46.010,30	0,00	4.663,38	25.790,72
JULHO/2015	48.458,57	0,00	4.663,38	31.955,66
AGOSTO/2015	33.810,52	0,00	2.615,76	35.113,81
SETEMBRO/2015	49.321,74	0,00	2.384,20	33.841,14
OUTUBRO/2015	34.452,00	0,00	2.358,00	31.789,30
NOVEMBRO/2015	44.465,83	0,00	2.305,60	17.016,63
DEZEMBRO/2015	28.317,13	0,00	2.870,90	7.886,43
TOTAL/2015	418.039,64	0,00	39.096,36	278.581,59
JANEIRO/2016	19.904,92	0,00	3.470,04	9.935,99
FEVEREIRO/2016	17.245,08	0,00	3.265,92	7.869,17
MARÇO/2016	34.204,22	0,00	2.835,99	11.588,11
ABRIL/2016	38.148,57	0,00	3.052,32	16.154,82
MAIO/2016	40.950,05	0,00	3.069,27	18.866,81
JUNHO/2016	28.492,64	0,00	2.566,08	19.463,34
JULHO/2016	23.057,13	0,00	2.653,56	14.649,59
AGOSTO/2016	32.824,97	0,00	2.595,24	7.534,19
SETEMBRO/2016	37.088,26	0,00	2.595,24	12.969,85
OUTUBRO/2016	40.984,29	0,00	2.653,16	12.810,36
NOVEMBRO/2016	51.459,02	0,00	2.647,84	23.080,17
DEZEMBRO/2016	42.817,62	0,00	2.658,87	29.216,15
TOTAL/2016	407.176,77	0,00	34.063,53	184.138,55
JANEIRO/2017	30.733,77	0,00	3.642,06	25.057,56
FEVEREIRO/2017	20.333,70	0,00	3.369,02	15.482,81
MARÇO/2017	23.051,21	0,00	2.844,39	19.411,37
ABRIL/2017	21.623,76	0,00	2.827,37	18.990,05
MAIO/2017	30.092,11	0,00	2.886,16	24.055,14
JUNHO/2017	40.984,32	0,00	2.796,30	25.039,71
JULHO/2017	31.035,22	0,00	2.765,23	16.116,21
AGOSTO/2017	25.020,73	0,00	2.765,23	15.048,09
SETEMBRO/2017	22.497,94	0,00	2.734,16	10.440,33
OUTUBRO/2017	42.386,45	0,00	2.723,67	8.753,47
NOVEMBRO/2017	34.708,36	0,00	2.833,71	8.397,48
DEZEMBRO/2017	38.337,38	0,00	2.672,02	6.082,90
TOTAL/2017	360.804,95	0,00	34.859,32	192.875,12



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				
ATIVOS	658	347	4.876,36	4.576,69	42,6	44,9	56,6	61,8	1005	2.323.110,44		
Professores	359	52	2.739,06	2.672,39	41,7	43,4	55,9	59,1	411	1.122.287,69		
Não Professores	299	295	2.137,30	1.904,30	43,7	45,1	57,4	62,3	594	1.200.822,75		
APOSENTADOS	131	84	2.497,31	1.835,24	62,8	71,0			215	481.307,50		
Tempo de Contribuição	82	25	3.077,38	3.258,32	62,4	68,6			107	333.803,41		
Idade	9	22	1.799,23	979,25	64,3	78,5			31	37.736,49		
Compulsória	2	7	1.600,22	1.202,09	75,0	77,0			9	11.615,04		
Invalidez	38	30	1.458,11	1.424,82	62,6	66,1			68	98.152,56		
PENSIONISTAS	61	14	1.275,25	1.288,54	54,2	46,1			75	95.829,73		
TOTAL	850	445							1295	2.900.247,67		
	1295											



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 45,6% 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 34,8%, indica que teremos um tempo menos significativo de capitalização dos recursos em vista das premissas regulamentares, onde sua idade de aposentadoria e tempo de contribuição é 05 anos a mais que a do participante do sexo feminino;
- Na Distribuição por Faixa de Remuneração, 77,3% 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\$ (195.973.775,81).

Havendo Compensação financeira, o Déficit é reduzido para R\$ (166.760.485,35).

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\$ (166.760.485,35) com alíquotas crescentes da seguinte forma.



Tabela de Financiamento do Déficit Atuarial

PERIOD	ANO	SALDO DEVEDOR	AMORTIZAÇÃO	JUROS	PRESTAÇÃO	C.S. *	FOLHA SALARIAL
0		166.760.485,35					
1	2018	174.979.336,36	(8.218.851,01)	9.904.490,74	1.685.639,73	5,50%	30.647.995,04
2	2019	183.181.274,50	(8.201.938,14)	10.368.751,39	2.166.813,25	7,00%	30.954.474,99
3	2020	191.355.262,79	(8.173.988,29)	10.831.429,97	2.657.441,68	8,50%	31.264.019,74
4	2021	198.987.383,71	(7.632.120,92)	11.263.436,81	3.631.315,89	11,50%	31.576.659,94
5	2022	206.024.760,77	(7.037.377,06)	11.661.778,91	4.624.401,85	14,50%	31.892.426,54
6	2023	212.411.040,85	(6.386.280,07)	12.023.266,46	5.636.986,39	17,50%	32.211.350,80
7	2024	218.086.181,50	(5.675.140,66)	12.344.500,84	6.669.360,18	20,50%	32.533.464,31
8	2025	222.637.922,30	(4.551.740,80)	12.602.146,55	8.050.405,74	24,50%	32.858.798,95
9	2026	225.970.288,05	(3.332.365,74)	12.790.771,02	9.458.405,28	28,50%	33.187.386,94
10	2027	227.981.119,98	(2.010.831,93)	12.904.591,70	10.893.759,76	32,50%	33.519.260,81
11	2028	228.561.699,15	(580.579,17)	12.937.454,67	12.356.875,50	36,50%	33.854.453,42
12	2029	227.233.901,30	1.327.797,85	12.862.296,30	14.190.094,15	41,50%	34.192.997,95
13	2030	223.845.669,40	3.388.231,90	12.670.509,59	16.058.741,49	46,50%	34.534.927,93
14	2031	218.235.266,23	5.610.403,17	12.352.939,60	17.963.342,77	51,50%	34.880.277,21
15	2032	210.626.520,14	7.608.746,09	11.922.255,86	19.531.001,94	55,44%	35.229.079,99
16	2033	200.468.408,02	10.158.112,12	11.347.268,38	21.505.380,50	60,44%	35.581.370,79
17	2034	188.181.485,35	12.286.922,67	10.651.782,19	22.938.704,86	63,83%	35.937.184,49
18	2035	174.914.197,04	13.267.288,30	9.900.803,61	23.168.091,91	63,83%	36.296.556,34
19	2036	160.605.289,67	14.308.907,38	9.090.865,45	23.399.772,83	63,83%	36.659.521,90
20	2037	145.189.810,25	15.415.479,41	8.218.291,15	23.633.770,56	63,83%	37.026.117,12
21	2038	128.598.884,11	16.590.926,14	7.279.182,12	23.870.108,26	63,83%	37.396.378,29
22	2039	110.759.479,25	17.839.404,86	6.269.404,49	24.108.809,35	63,83%	37.770.342,08
23	2040	91.594.156,72	19.165.322,53	5.184.574,91	24.349.897,44	63,83%	38.148.045,50
24	2041	71.020.805,92	20.573.350,80	4.020.045,62	24.593.396,41	63,83%	38.529.525,95
25	2042	48.952.364,07	22.068.441,85	2.770.888,53	24.839.330,38	63,83%	38.914.821,21
26	2043	25.296.518,82	23.655.845,26	1.431.878,42	25.087.723,68	63,83%	39.303.969,42
27	2044	(44.607,03)	25.341.125,85	(2.524,93)	25.338.600,92	63,83%	39.697.009,12
28	2045	-	-	-	-	-	-
29	2046	-	-	-	-	-	-
30	2047	-	-	-	-	-	-
31	2048	-	-	-	-	-	-
32	2049	-	-	-	-	-	-
33	2050	-	-	-	-	-	-
34	2051	-	-	-	-	-	-
35	2052	-	-	-	-	-	-

* Custo Suplementar



8.12. PLANO DE CUSTEIO

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

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

É viável a constituição do Plano de Benefícios com as alíquotas atuariais de 27,07% de Custo Normal e 5,50% de Custo Especial (Suplementar), descrita no “PLANO DE CUSTEIO” desta Reavaliação, considerando a Compensação Previdenciária, nos termos da art. 40, caput da Constituição Federal, com redação dada pela EC nº. 41/2003;

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

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



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

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

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

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

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

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



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

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

Assim, acrescentamos mais 2,00% referente á Taxa de Administração, alterando o Custo Normal de 27,07% para 29,07%. O Custo Suplementar de 35,22%, foi equacionado em alíquotas crescentes, para 5,50%, ficando um Custo Mensal de 34,57%, contidas no PLANO DE CUSTEIO.

Esse percentual apurado no “Plano de Custeio” implica sobre a folha salarial do município, daqueles que são elegíveis ao plano em 34,57% de Custo Mensal, sendo rateado entre segurados e ente público.

Então, a viabilidade de manutenção do plano será uma alíquota de Custo Mensal de 34,57%, equivalente a 29,07% de Custo Normal, já incluída a taxa de administração e 5,50% 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

AMAMBAI -MS

PROJEÇÃO

ATUARIAL

Atuário responsável:

Igor França Garcia

MIBA/RJ 1.659

09 de maio de 2018

102



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 1019 Servidores Ativos, 215 Servidores Inativos e 75 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 2045, as Despesas com Benefícios e despesas administrativas devem ser maiores que as Receitas com Contribuições e rentabilidade sobre o patrimônio, com isso, as reservas matemáticas do fundo previdenciário passam a ser consumidas em função dos Benefícios futuros, exterminando totalmente as reservas matemáticas em 2050.

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

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

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



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

9.1.1. PIRÂMIDE ETÁRIA

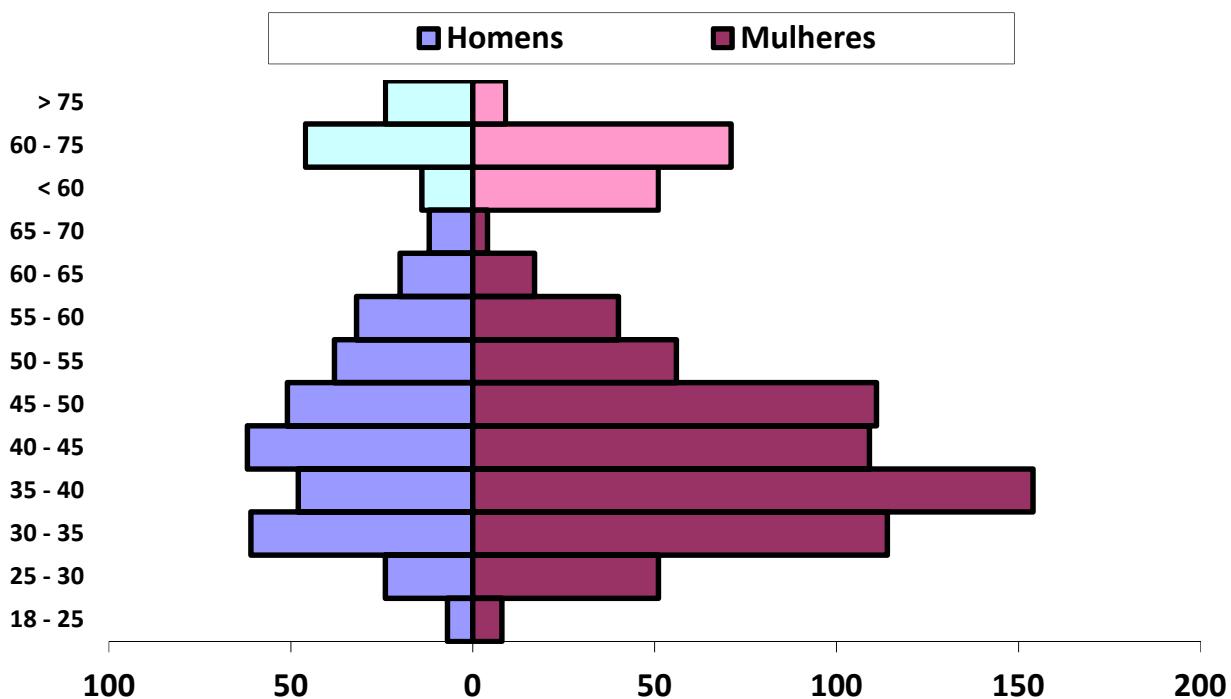
Abaixo, inserimos gráficos da pirâmide etária do RPPS de AMAMBAI -MS.

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



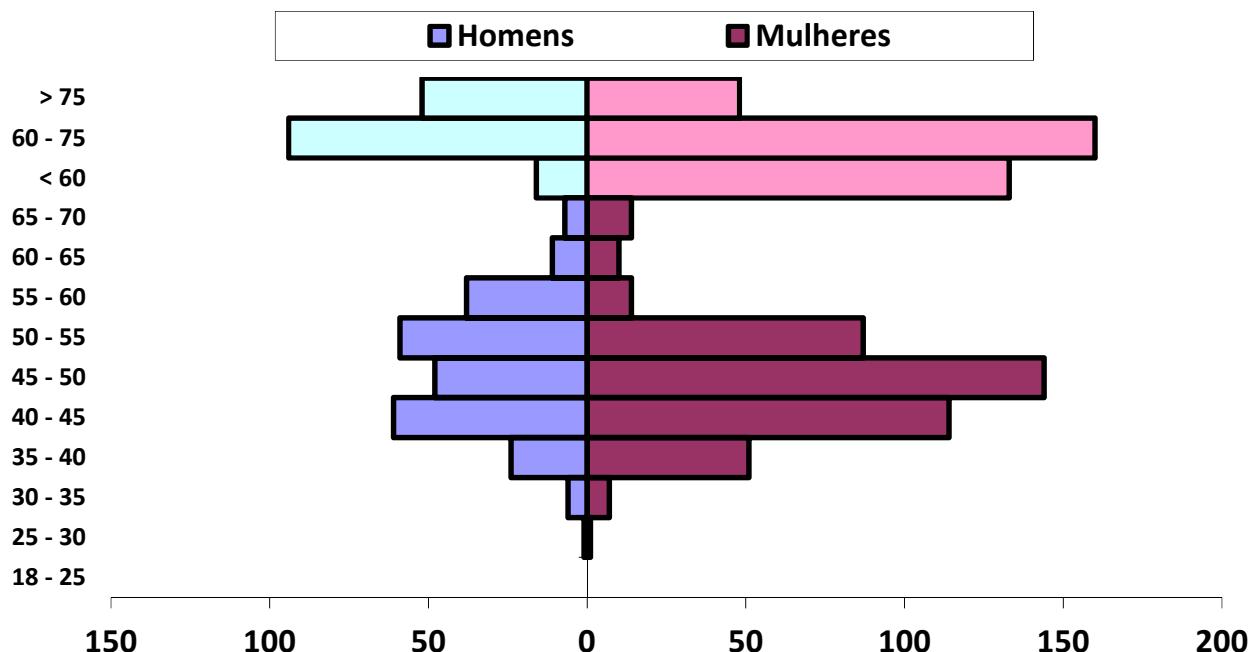
Nota-se um desequilíbrio entre Homens e Mulheres, tendo o RPPS, uma grande quantidade de mulheres.

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*

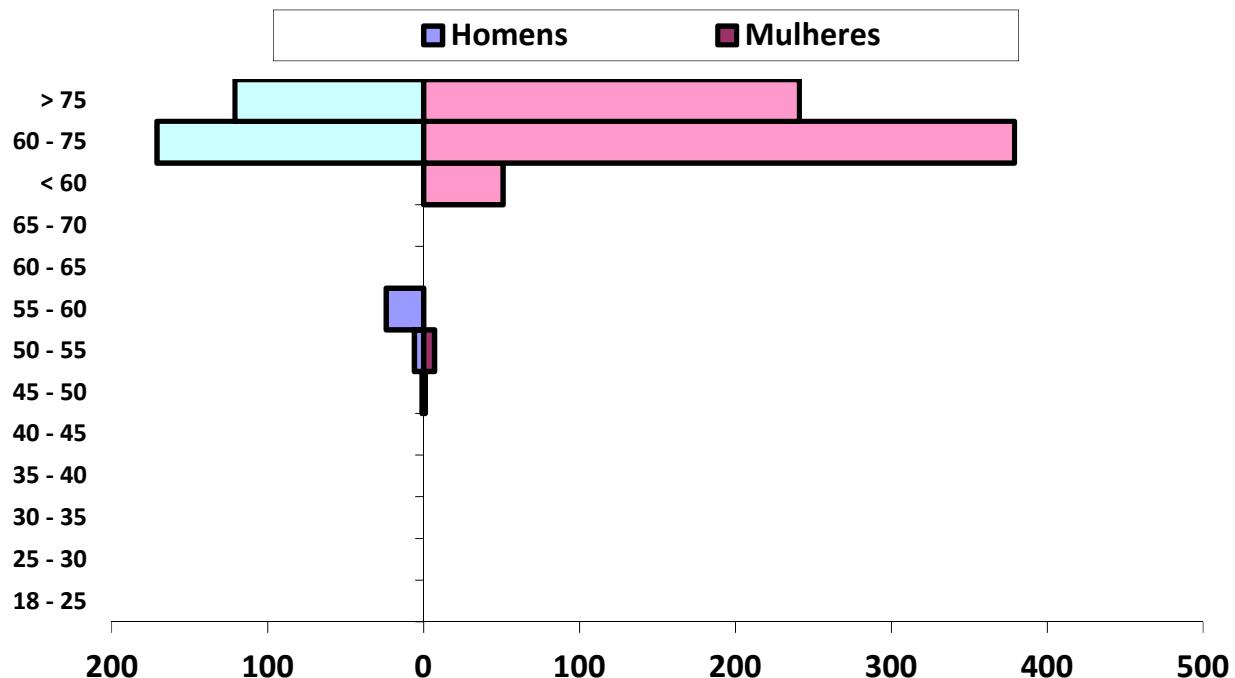


Pirâmide Etária em 2028.

108



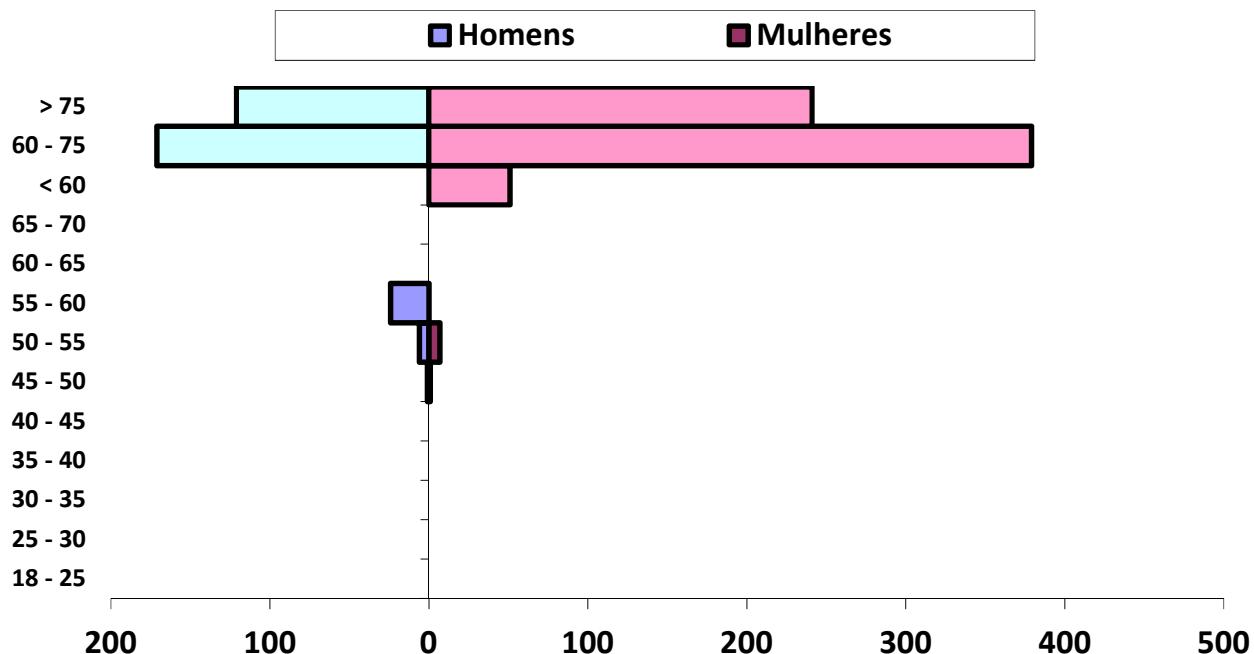
PIRÂMIDE ETÁRIA - *daqui 20 anos*



Pirâmide Etária em 2038.



PIRÂMIDE ETÁRIA - *daqui 30 anos*



Pirâmide Etária em 2048.

110



Parâmetros e Hipóteses Utilizadas

Tábuas Biométricas

Mortalidade	IBGE 2016 Ambos
Entrada em Invalidez	ALVARO VINDAS
Mortalidade de Inválidos	IAPB-57

Patrimônio Inicial	R\$ 31.885.673,15
---------------------------	-------------------

Contribuintes

Patronal	18,07%
Especial ou Suplementar	5,50%
Despesas Administrativas	2,00%
Servidores Ativos	11,00%
Servidores Inativos	11,00%

Massa de Servidores	Folha Salarial (R\$)	Nº de Servidores	Salário Médio
Ativos	2.357.538,08	1019	2.313,58
Aposentados por Tempo de Contribuição	333.803,41	107	3.119,66
Aposentados por Idade	37.736,49	31	1.217,31
Aposentados Compulsórios	11.615,04	9	1.290,56
Aposentados por Invalidez	98.152,56	68	1.443,42
Pensionistas	95.829,73	75	1.277,73

Total	2.934.675,31	1309	
--------------	---------------------	-------------	--

Outras Hipóteses

Utilizado

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



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	1.019	3.369.664	5.535.439	1.685.640	2.073.191	888.581	13.552.515	284	6.155.458	1.245.786	649.879	760.691	8.811.814	36.626.374,39
2019	945	3.174.094	5.214.171	2.166.813	2.329.971	888.581	13.773.631	342	6.439.919	1.230.065	836.684	730.508	9.237.175	41.162.829,66
2020	927	3.148.372	5.171.916	2.657.442	2.596.167	888.581	14.462.477	353	7.006.639	1.195.859	820.713	736.481	9.759.693	45.865.613,59
2021	906	3.104.764	5.100.281	3.631.316	2.885.108	888.581	15.610.050	372	7.758.261	1.201.373	802.091	743.695	10.505.420	50.970.242,89
2022	883	3.070.183	5.043.473	4.624.402	3.207.678	888.581	16.834.316	387	8.413.468	1.190.116	781.717	750.287	11.135.588	56.668.971,40
2023	865	3.033.717	4.983.570	5.636.986	3.566.322	888.581	18.109.177	405	9.093.194	1.157.573	765.754	756.600	11.773.122	63.005.027,10
2024	832	2.935.993	4.823.036	6.669.360	3.922.321	888.581	19.239.291	434	10.307.968	1.142.644	736.545	762.829	12.949.987	69.294.330,96
2025	805	2.885.872	4.740.700	8.050.406	4.327.569	888.581	20.893.127	457	11.094.663	1.156.706	712.644	769.731	13.733.744	76.453.713,53
2026	776	2.809.963	4.616.002	9.458.405	4.768.272	888.581	22.541.223	483	12.133.321	1.158.434	686.975	776.737	14.755.468	84.239.468,27
2027	746	2.726.772	4.479.343	10.893.760	5.248.796	888.581	24.237.253	504	13.166.072	1.139.601	660.424	781.890	15.747.986	92.728.734,44
2028	696	2.545.930	4.182.269	12.356.875	5.699.308	888.581	25.672.964	552	15.153.653	1.154.987	616.215	789.069	17.713.924	100.687.773,89
2029	666	2.465.450	4.050.062	14.190.094	6.214.054	888.581	27.808.241	575	16.202.858	1.127.000	589.678	794.861	18.714.396	109.781.618,92
2030	617	2.263.402	3.718.152	16.058.741	6.712.916	888.581	29.641.792	621	18.387.230	1.093.817	546.363	801.149	20.828.558	118.594.852,68
2031	579	2.136.657	3.509.945	17.963.343	7.260.685	888.581	31.759.211	652	19.708.909	1.056.505	512.759	803.791	22.081.963	128.272.100,40
2032	549	2.010.114	3.302.069	19.531.002	7.826.525	852.637	33.522.348	678	21.185.103	1.044.443	486.225	810.066	23.525.838	138.268.610,08
2033	509	1.865.968	3.065.277	21.505.381	8.429.189	834.665	35.700.480	712	22.726.681	1.060.854	450.862	815.018	25.053.414	148.915.676,09
2034	460	1.667.219	2.738.787	22.938.705	9.008.633	834.665	37.188.010	753	24.780.399	945.575	407.542	817.650	26.951.166	159.152.520,13
2035	420	1.505.900	2.473.783	23.168.092	9.517.843	834.665	37.500.284	783	26.349.573	962.460	372.178	820.041	28.504.252	168.148.551,93
2036	385	1.383.401	2.272.551	23.399.773	9.980.572	834.665	37.870.962	810	27.598.899	933.768	341.227	822.181	29.696.075	176.323.438,54

.....

112



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	350	1.231.837	2.023.572	23.633.771	10.361.550	834.665	38.085.396	841	29.264.501	951.705	310.281	828.295	31.354.782	183.054.052,01	
2038	306	1.045.858	1.718.059	23.870.108	10.645.389	834.665	38.114.080	871	31.053.602	944.487	271.383	830.118	33.099.591	188.068.541,19	
2039	254	852.607	1.400.600	24.108.809	10.818.985	834.665	38.015.667	915	32.931.225	960.199	224.534	832.848	34.948.806	191.135.402,72	
2040	216	707.655	1.162.484	24.349.897	10.929.318	834.665	37.984.020	932	34.038.543	976.365	190.937	828.963	36.034.807	193.084.615,31	
2041	200	654.965	1.075.929	24.593.396	11.015.761	834.665	38.174.716	939	34.642.671	996.240	176.783	831.863	36.647.557	194.611.774,62	
2042	172	544.852	895.043	24.839.330	11.077.889	834.665	38.191.779	955	35.103.876	1.016.803	152.028	821.478	37.094.185	195.709.369,54	
2043	150	473.364	777.608	25.087.724	11.107.485	834.665	38.280.846	960	35.861.897	941.365	132.579	822.131	37.757.973	196.232.242,92	
2044	126	389.041	639.089	25.338.601	11.109.184	834.665	38.310.580	969	36.391.456	959.989	111.359	817.764	38.280.568	196.262.255,11	
2045	100	318.374	523.002	-	9.565.228	834.665	11.241.269	975	36.640.649	978.542	88.376	810.270	38.517.837	168.985.686,97	
2046	82	265.873	436.756	-	7.890.338	834.665	9.427.633	985	37.168.392	965.466	72.464	811.018	39.017.340	139.395.980,09	
2047	65	207.578	340.994	-	6.102.964	834.665	7.486.202	979	37.237.592	966.295	57.439	801.819	39.063.146	107.819.036,59	
2048	39	102.775	168.831	-	4.201.953	834.665	5.308.224	964	37.145.474	932.578	34.464	780.247	38.892.763	74.234.497,45	
2049	28	76.701	125.999	-	2.118.213	834.665	3.155.579	983	38.201.597	945.087	24.743	796.879	39.968.307	37.421.769,55	
2050	21	58.942	96.825	-	-	834.665	990.432	968	37.944.912	967.611	18.557	788.967	39.720.047	(1.307.845,26)	
2051	15	46.438	76.285	-	-	834.665	957.389	947	37.645.200	987.313	13.254	781.094	39.426.861	(39.777.316,88)	
2052	10	27.427	45.055	-	-	834.665	907.148	925	37.451.121	988.420	8.837	773.778	39.222.155	(78.092.324,24)	
2053	8	22.659	37.222	-	-	-	59.880	891	36.187.136	977.225	7.069	747.407	37.918.837	(115.951.280,80)	
2054	5	13.368	21.960	-	-	-	35.328	875	35.869.485	994.570	4.418	739.712	37.608.184	(153.524.136,71)	
2055	3	9.587	15.748	-	-	-	25.335	849	35.269.052	905.712	2.651	725.238	36.902.653	(190.401.454,86)	

.....

113



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	3	9.683	15.906	-	-	-	25.588	826	34.524.538	916.085	2.650	710.573	36.153.846	(226.529.712,10)
2057	2	5.630	9.248	-	-	-	14.878	796	33.332.986	834.120	1.767	684.366	34.853.238	(261.368.072,26)
2058	1	2.843	4.670	-	-	-	7.513	760	32.028.961	830.478	883	657.706	33.518.027	(294.878.585,98)
2059	-	-	-	-	-	-	-	729	30.819.581	813.544	-	632.663	32.265.788	(327.144.373,60)
2060	-	-	-	-	-	-	-	699	30.082.297	788.524	-	617.416	31.488.238	(358.632.611,46)
2061	-	-	-	-	-	-	-	660	28.077.569	781.856	-	577.188	29.436.613	(388.069.224,86)
2062	-	-	-	-	-	-	-	620	26.350.413	773.339	-	542.475	27.666.226	(415.735.451,31)
2063	-	-	-	-	-	-	-	595	25.321.214	778.623	-	521.997	26.621.834	(442.357.285,25)
2064	-	-	-	-	-	-	-	558	24.164.491	684.404	-	496.978	25.345.873	(467.703.158,66)
2065	-	-	-	-	-	-	-	526	22.502.387	681.727	-	463.682	23.647.796	(491.350.954,96)
2066	-	-	-	-	-	-	-	486	20.678.036	612.582	-	425.812	21.716.431	(513.067.385,69)
2067	-	-	-	-	-	-	-	433	18.234.609	588.260	-	376.457	19.199.327	(532.266.712,89)
2068	-	-	-	-	-	-	-	399	16.772.315	753.354	-	350.513	17.876.182	(550.142.895,16)
2069	-	-	-	-	-	-	-	368	15.586.056	742.632	-	326.574	16.655.262	(566.798.156,98)
2070	-	-	-	-	-	-	-	336	14.285.395	733.353	-	300.375	15.319.123	(582.117.279,85)
2071	-	-	-	-	-	-	-	289	12.324.044	696.633	-	260.414	13.281.091	(595.398.370,99)
2072	-	-	-	-	-	-	-	242	10.278.911	669.284	-	218.964	11.167.159	(606.565.529,94)
2073	-	-	-	-	-	-	-	198	8.333.280	642.305	-	179.512	9.155.097	(615.720.626,48)
2074	-	-	-	-	-	-	-	176	7.377.436	634.464	-	160.238	8.172.138	(623.892.764,30)

.....

114



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	-	-	-	-	-	-	-	142	5.884.173	583.902	-	129.362	6.597.437	(630.490.201,46)
2076	-	-	-	-	-	-	-	112	4.553.083	544.082	-	101.943	5.199.108	(635.689.309,83)
2077	-	-	-	-	-	-	-	86	3.389.305	514.515	-	78.076	3.981.896	(639.671.206,02)
2078	-	-	-	-	-	-	-	67	2.495.174	502.760	-	59.959	3.057.893	(642.729.099,00)
2079	-	-	-	-	-	-	-	55	1.927.715	496.669	-	48.488	2.472.872	(645.201.971,38)
2080	-	-	-	-	-	-	-	46	1.498.219	492.801	-	39.820	2.030.840	(647.232.811,75)
2081	-	-	-	-	-	-	-	36	1.010.625	487.395	-	29.960	1.527.981	(648.760.792,54)
2082	-	-	-	-	-	-	-	31	766.729	486.216	-	25.059	1.278.004	(650.038.796,60)
2083	-	-	-	-	-	-	-	26	569.338	472.045	-	20.828	1.062.211	(651.101.007,12)
2084	-	-	-	-	-	-	-	25	522.946	474.093	-	19.941	1.016.980	(652.117.986,81)
2085	-	-	-	-	-	-	-	22	475.628	448.637	-	18.485	942.750	(653.060.736,56)
2086	-	-	-	-	-	-	-	18	374.794	379.256	-	15.081	769.131	(653.829.867,62)
2087	-	-	-	-	-	-	-	12	272.096	271.526	-	10.872	554.494	(654.384.361,68)
2088	-	-	-	-	-	-	-	10	274.817	205.523	-	9.607	489.947	(654.874.308,35)
2089	-	-	-	-	-	-	-	10	277.565	205.523	-	9.662	492.750	(655.367.058,15)
2090	-	-	-	-	-	-	-	10	280.341	205.523	-	9.717	495.581	(655.862.639,12)
2091	-	-	-	-	-	-	-	10	283.144	205.523	-	9.773	498.440	(656.361.079,56)
2092	-	-	-	-	-	-	-	10	285.976	205.523	-	9.830	501.329	(656.862.408,08)
2093	-	-	-	-	-	-	-	10	288.835	205.523	-	9.887	504.245	(657.366.653,54)



9.2. PROJEÇÃO ATUARIAL (COM REPOSIÇÃO DA MASSA)

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

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

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

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

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

116



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	1.019	3.369.664	5.535.439	1.685.640	2.072.823	888.581	13.552.147	284	6.155.458	1.245.786	649.879	766.818	8.817.940	36.619.880,13	
2019	1.019	3.403.361	5.590.794	2.166.813	2.363.434	888.581	14.412.983	342	6.439.919	1.230.065	836.684	772.193	9.278.860	41.754.002,73	
2020	1.019	3.437.395	5.646.702	2.657.442	2.673.726	888.581	15.303.844	353	7.006.639	1.195.859	836.684	782.843	9.822.026	47.235.821,51	
2021	1.019	3.471.768	5.703.169	3.631.316	3.020.181	888.581	16.715.015	372	7.758.261	1.201.373	836.684	797.986	10.594.303	53.356.533,17	
2022	1.019	3.506.486	5.760.200	4.624.402	3.413.104	888.581	18.192.773	387	8.413.468	1.190.116	836.684	810.865	11.251.132	60.298.174,49	
2023	1.019	3.541.551	5.817.802	5.636.986	3.856.310	888.581	19.741.231	405	9.093.194	1.157.573	836.684	823.808	11.911.259	68.128.146,07	
2024	1.019	3.576.967	5.875.980	6.669.360	4.320.236	888.581	21.331.124	434	10.307.968	1.142.644	836.684	847.805	13.135.102	76.324.168,20	
2025	1.019	3.612.736	5.934.740	8.050.406	4.851.525	888.581	23.337.988	457	11.094.663	1.156.706	836.684	863.820	13.951.873	85.710.283,47	
2026	1.019	3.648.864	5.994.088	9.458.405	5.441.229	888.581	25.431.166	483	12.133.321	1.158.434	836.684	884.628	15.013.067	96.128.382,52	
2027	1.019	3.685.352	6.054.029	10.893.760	6.096.170	888.581	27.617.892	504	13.166.072	1.139.601	836.684	904.906	16.047.263	107.699.011,34	
2028	1.019	3.722.206	6.114.569	12.356.875	6.761.457	888.581	29.843.688	552	15.153.653	1.154.987	836.684	944.966	18.090.289	119.452.410,17	
2029	1.019	3.759.428	6.175.714	14.190.094	7.520.058	888.581	32.533.875	575	16.202.858	1.127.000	836.684	965.390	19.131.932	132.854.353,42	
2030	1.019	3.797.022	6.237.472	16.058.741	8.310.601	888.581	35.292.417	621	18.387.230	1.093.817	836.684	1.008.414	21.326.145	146.820.626,04	
2031	1.019	3.834.992	6.299.846	17.963.343	9.190.271	888.581	38.177.033	652	19.708.909	1.056.505	836.684	1.034.101	22.636.198	162.361.461,35	
2032	1.019	3.873.342	6.362.845	19.531.002	10.131.100	852.637	40.750.927	678	21.185.103	1.044.443	836.684	1.063.384	24.129.614	178.982.773,96	
2033	1.019	3.912.076	6.426.473	21.505.381	11.156.556	834.665	43.835.151	712	22.726.681	1.060.854	836.684	1.094.544	25.718.762	197.099.163,26	
2034	1.019	3.951.196	6.490.738	22.938.705	12.217.110	834.665	46.432.415	753	24.780.399	945.575	836.684	1.133.312	27.695.970	215.835.607,69	
2035	1.019	3.990.708	6.555.645	23.168.092	13.264.258	834.665	47.813.369	783	26.349.573	962.460	836.684	1.165.034	29.313.751	234.335.225,85	
2036	1.019	4.030.615	6.621.202	23.399.773	14.319.761	834.665	49.206.017	810	27.598.899	933.768	836.684	1.189.446	30.558.798	252.982.444,84	

.....

117



RECEITAS PROJETADAS

DESPESAS PROJETADAS

2 de 4

Ano	Total Serv. Ativos	Contribuição Servidores (R\$)	Contribuição Patronal (R\$)	Contribuição Custo Suplementar	Rentabilidade 6,00% a.a.	Compensação, Créditos e Parcelamentos	TOTAL RECEITA	Total Inativos e Pensionistas	Despesa Inativos	Despesa Pensionistas	Despesa Auxílios e Salários	DESPESAS ADM.	TOTAL DESPESA	PATRIMÔNIO
2037	1.019	4.070.922	6.687.414	23.633.771	15.355.993	834.665	50.582.764	841	29.264.501	951.705	836.684	1.223.117	32.276.007	271.289.201,65
2038	1.019	4.111.631	6.754.288	23.870.108	16.365.982	834.665	51.936.674	871	31.053.602	944.487	836.684	1.258.755	34.093.528	289.132.348,07
2039	1.019	4.152.747	6.821.831	24.108.809	17.341.540	834.665	53.259.593	915	32.931.225	960.199	836.684	1.296.621	36.024.729	306.367.211,84
2040	1.019	4.194.275	6.890.049	24.349.897	18.327.925	834.665	54.596.812	932	34.038.543	976.365	836.684	1.319.091	37.170.683	323.793.340,55
2041	1.019	4.236.217	6.958.950	24.593.396	19.356.564	834.665	55.979.793	939	34.642.671	996.240	836.684	1.331.571	37.807.166	341.965.967,90
2042	1.019	4.278.579	7.028.539	24.839.330	20.438.911	834.665	57.420.025	955	35.103.876	1.016.803	836.684	1.341.206	38.298.569	361.087.424,05
2043	1.019	4.321.365	7.098.825	25.087.724	21.566.112	834.665	58.908.691	960	35.861.897	941.365	836.684	1.354.858	38.994.804	381.001.311,13
2044	1.019	4.364.579	7.169.813	25.338.601	22.749.301	834.665	60.456.959	969	36.391.456	959.989	836.684	1.365.822	39.553.951	401.904.319,59
2045	1.019	4.408.225	7.241.511	-	22.473.700	834.665	34.958.101	975	36.640.649	978.542	836.684	1.371.177	39.827.052	397.035.368,90
2046	1.019	4.452.307	7.313.926	-	22.157.055	834.665	34.757.954	985	37.168.392	965.466	836.684	1.381.470	40.352.012	391.441.310,98
2047	1.019	4.496.830	7.387.065	-	21.824.186	834.665	34.542.747	979	37.237.592	966.295	836.684	1.382.871	40.423.442	385.560.615,60
2048	1.019	4.541.798	7.460.936	-	21.486.176	834.665	34.323.575	964	37.145.474	932.578	836.684	1.380.354	40.295.090	379.589.101,33
2049	1.019	4.587.216	7.535.545	-	21.069.686	834.665	34.027.113	983	38.201.597	945.087	836.684	1.401.727	41.385.095	372.231.119,22
2050	1.019	4.633.088	7.610.901	-	20.649.811	834.665	33.728.466	968	37.944.912	967.611	836.684	1.397.043	41.146.250	364.813.335,05
2051	1.019	4.679.419	7.687.010	-	20.229.227	834.665	33.430.322	947	37.645.200	987.313	836.684	1.391.443	40.860.640	357.383.017,22
2052	1.019	4.726.214	7.763.880	-	19.802.638	834.665	33.127.397	925	37.451.121	988.420	836.684	1.387.584	40.663.808	349.846.606,06
2053	1.019	4.773.476	7.841.519	-	19.385.909	-	32.000.903	891	36.187.136	977.225	836.684	1.362.080	39.363.125	342.484.383,96
2054	1.019	4.821.210	7.919.934	-	18.365.530	-	31.106.674	1.244	43.871.580	2.863.250	845.051	1.553.489	49.133.370	324.457.688,04
2055	1.019	4.869.423	7.999.133	-	17.312.062	-	30.180.617	1.294	43.640.947	2.750.810	853.501	1.546.628	48.791.885	305.846.420,07

.....

118



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	1.019	4.918.117	8.079.125	-	16.205.576	-	29.202.817	1.285	43.633.169	2.709.874	862.036	1.545.654	48.750.733	286.298.504,37
2057	1.019	4.967.298	8.159.916	-	15.057.616	-	28.184.830	1.279	43.418.725	2.636.179	870.657	1.539.891	48.465.452	266.017.882,29
2058	1.019	5.016.971	8.241.515	-	13.877.067	-	27.135.553	1.263	42.966.468	2.615.652	879.363	1.530.435	47.991.918	245.161.516,68
2059	1.019	5.067.141	8.323.930	-	12.657.071	-	26.048.142	1.255	42.640.734	2.549.903	888.157	1.522.606	47.601.399	223.608.259,54
2060	1.019	5.117.812	8.407.169	-	11.322.754	-	24.847.735	1.263	43.482.656	2.502.491	897.038	1.538.496	48.420.681	200.035.313,61
2061	1.019	5.168.990	8.491.241	-	9.975.171	-	23.635.402	1.254	42.500.631	2.516.915	906.009	1.519.144	47.442.698	176.228.017,24
2062	1.019	5.220.680	8.576.153	-	8.577.814	-	22.374.648	1.248	42.123.730	2.510.990	915.069	1.511.487	47.061.276	151.541.388,73
2063	1.019	5.272.887	8.661.915	-	7.086.573	-	21.021.374	1.250	42.437.107	2.488.024	924.219	1.517.296	47.366.647	125.196.116,42
2064	1.019	5.325.616	8.748.534	-	5.430.676	-	19.504.826	1.275	43.864.239	2.416.885	933.462	1.544.415	48.759.001	95.941.940,84
2065	1.019	5.378.872	8.836.020	-	3.704.289	-	17.919.180	1.274	43.566.102	2.372.227	942.796	1.537.559	48.418.685	65.442.436,26
2066	1.019	5.432.661	8.924.380	-	1.827.421	-	16.184.462	1.293	44.581.435	2.253.308	952.224	1.555.488	49.342.455	32.284.442,91
2067	1.019	5.486.987	9.013.624	-	-	-	14.500.611	1.281	43.856.191	2.173.017	961.746	1.539.377	48.530.331	(1.745.277,77)
2068	1.019	5.541.857	9.103.760	-	-	-	14.645.617	1.280	44.312.949	2.320.019	971.364	1.551.452	49.155.784	(36.255.444,92)
2069	1.019	5.597.276	9.194.797	-	-	-	14.792.073	1.293	45.130.741	2.333.913	981.078	1.568.086	50.013.817	(71.477.189,12)
2070	1.019	5.653.248	9.286.745	-	-	-	14.939.994	1.315	46.499.914	2.151.715	990.888	1.591.825	51.234.343	(107.771.538,23)
2071	1.019	5.709.781	9.379.613	-	-	-	15.089.394	1.307	46.578.490	2.140.324	1.000.797	1.593.169	51.312.780	(143.994.924,22)
2072	1.019	5.766.879	9.473.409	-	-	-	15.240.288	1.295	46.157.480	2.069.936	1.010.805	1.583.341	50.821.563	(179.576.199,47)
2073	1.019	5.824.547	9.568.143	-	-	-	15.392.690	1.291	46.377.132	2.069.862	1.020.913	1.587.733	51.055.640	(215.239.149,09)
2074	1.019	5.882.793	9.663.824	-	-	-	15.546.617	1.308	47.747.119	2.051.195	1.031.122	1.614.759	52.444.195	(252.136.726,92)

.....

119



RECEITAS PROJETADAS

DESPESAS PROJETADAS

4 de 4

Ano	Total Serv. Ativos	Contribuição Servidores (R\$)	Contribuição Patronal (R\$)	Contribuição Custo Suplementar	Rentabilidade 6,00% a.a.	Compensação, Créditos e Parcelamentos	TOTAL RECEITA	Total Inativos e Pensionistas	Despesa Inativos	Despesa Pensionistas	Despesa Auxílios e Salários	DESPESAS ADM.	TOTAL DESPESA	PATRIMÔNIO
2075	1.019	5.941.621	9.760.463	-	-	-	15.702.084	1.331	48.694.766	2.024.201	1.041.434	1.633.172	53.393.573	(289.828.216,05)
2076	1.019	6.001.037	9.858.067	-	-	-	15.859.104	1.324	48.803.190	2.008.629	1.051.848	1.635.029	53.498.696	(327.467.807,21)
2077	1.019	6.061.047	9.956.648	-	-	-	16.017.695	1.306	48.424.777	2.008.875	1.062.366	1.627.466	53.123.484	(364.573.595,89)
2078	1.019	6.121.658	10.056.214	-	-	-	16.177.872	1.308	48.130.212	2.027.965	1.072.990	1.621.956	52.853.124	(401.248.847,42)
2079	1.019	6.182.875	10.156.777	-	-	-	16.339.651	1.302	48.548.181	1.908.717	1.083.720	1.627.931	53.168.549	(438.077.745,32)
2080	1.019	6.244.703	10.258.344	-	-	-	16.503.048	1.306	48.807.112	1.932.784	1.094.557	1.633.591	53.468.044	(475.042.742,08)
2081	1.019	6.307.150	10.360.928	-	-	-	16.668.078	1.304	48.643.469	1.955.208	1.105.503	1.630.766	53.334.947	(511.709.610,74)
2082	1.019	6.370.222	10.464.537	-	-	-	16.834.759	1.312	49.085.638	1.934.415	1.116.558	1.639.194	53.775.805	(548.650.657,17)
2083	1.019	6.433.924	10.569.182	-	-	-	17.003.106	1.298	48.978.207	1.921.488	1.127.723	1.636.787	53.664.206	(585.311.756,56)
2084	1.019	6.498.263	10.674.874	-	-	-	17.173.138	1.278	48.812.062	1.872.960	1.139.001	1.632.493	53.456.516	(621.595.134,87)
2085	1.019	6.563.246	10.781.623	-	-	-	17.344.869	1.300	50.137.704	1.866.268	1.150.391	1.658.872	54.813.235	(659.063.501,07)
2086	1.019	6.628.878	10.889.439	-	-	-	17.518.318	1.276	49.703.180	1.830.673	1.161.895	1.649.470	54.345.217	(695.890.400,22)
2087	1.019	6.695.167	10.998.334	-	-	-	17.693.501	1.243	49.210.856	1.752.495	1.173.513	1.638.060	53.774.924	(731.971.823,66)
2088	1.019	6.762.119	11.108.317	-	-	-	17.870.436	1.213	48.961.274	1.688.152	1.185.249	1.631.781	53.466.457	(767.567.844,47)
2089	1.019	6.829.740	11.219.400	-	-	-	18.049.140	1.168	47.320.842	1.671.360	1.197.101	1.598.637	51.787.940	(801.306.644,73)
2090	1.019	6.898.037	11.331.594	-	-	-	18.229.632	1.627	57.313.395	4.500.397	1.209.072	1.855.069	64.877.933	(847.954.946,10)
2091	1.019	6.967.018	11.444.910	-	-	-	18.411.928	1.693	57.016.375	4.331.737	1.221.163	1.845.755	64.415.030	(893.958.048,08)
2092	1.019	7.036.688	11.559.359	-	-	-	18.596.047	1.680	57.009.095	4.270.334	1.233.374	1.844.381	64.357.185	(939.719.185,85)
2093	1.019	7.107.055	11.674.953	-	-	-	18.782.008	1.673	56.733.178	4.159.791	1.245.708	1.836.652	63.975.330	(984.912.508,36)

120



ATUARIAL
CONSULTORIA

www.atuarialconsultoria.com.br

DURATION

PARA ESTUDO DE ALM

(Asset Liability Management)

121

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 | (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:

122



FLUXO DE CAIXA DA PROJEÇÃO ATUARIAL

PERÍODO	ANO	SITUAÇÃO DO FLUXO DE CAIXA	SITUAÇÃO DO PATRIMÔNIO
1	2018	4.740.701,24	36.626.374,39
2	2019	4.536.455,27	41.162.829,66
3	2020	4.702.783,93	45.865.613,59
4	2021	5.104.629,30	50.970.242,89
5	2022	5.698.728,52	56.668.971,40
6	2023	6.336.055,70	63.005.027,10
7	2024	6.289.303,86	69.294.330,96
8	2025	7.159.382,57	76.453.713,53
9	2026	7.785.754,74	84.239.468,27
10	2027	8.489.266,16	92.728.734,44
11	2028	7.959.039,45	100.687.773,89
12	2029	9.093.845,03	109.781.618,92
13	2030	8.813.233,75	118.594.852,68
14	2031	9.677.247,73	128.272.100,40
15	2032	9.996.509,67	138.268.610,08
16	2033	10.647.066,01	148.915.676,09
17	2034	10.236.844,03	159.152.520,13
18	2035	8.996.031,80	168.148.551,93
19	2036	8.174.886,62	176.323.438,54
20	2037	6.730.613,47	183.054.052,01
21	2038	5.014.489,18	188.068.541,19
22	2039	3.066.861,54	191.135.402,72
23	2040	1.949.212,59	193.084.615,31
24	2041	1.527.159,30	194.611.774,62
25	2042	1.097.594,93	195.709.369,54
26	2043	522.873,38	196.232.242,92
27	2044	30.012,18	196.262.255,11
28	2045	(27.276.568,14)	168.985.686,97
29	2046	(29.589.706,88)	139.395.980,09
30	2047	(31.576.943,50)	107.819.036,59
31	2048	(33.584.539,14)	74.234.497,45
32	2049	(36.812.727,90)	37.421.769,55
33	2050	(38.729.614,81)	(1.307.845,26)
34	2051	(38.469.471,63)	(39.777.316,88)
35	2052	(38.315.007,35)	(78.092.324,24)



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)
ATRASO DE REPASSE	Como o Ente Público possui histórico de atrasos ou do não cumprimento do repasse mensal, definimos a probabilidade do Ente Público deixar de cumprir com suas obrigações, em pelo menos 2 meses a cada ano, ao longo dos próximos 35 anos. Definimos a quantidade de meses, baseado na representatividade que possui o valor dos créditos de parcelamento, sobre as Provisões Matemáticas Previdenciárias.
RENTABILIDADE DA CARTEIRA	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.
COMPENSAÇÃO PREVIDENCIÁRIA	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.

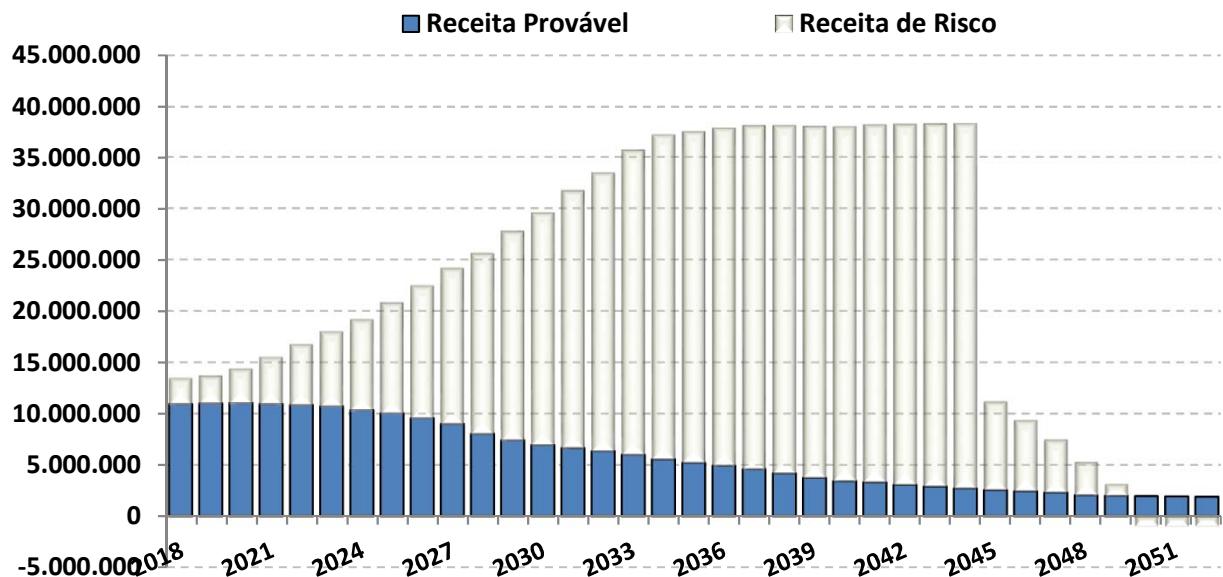
No Gráfico abaixo, apresentamos essa **RECEITA DE RISCO** nas colunas amarelas.

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 2029.

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



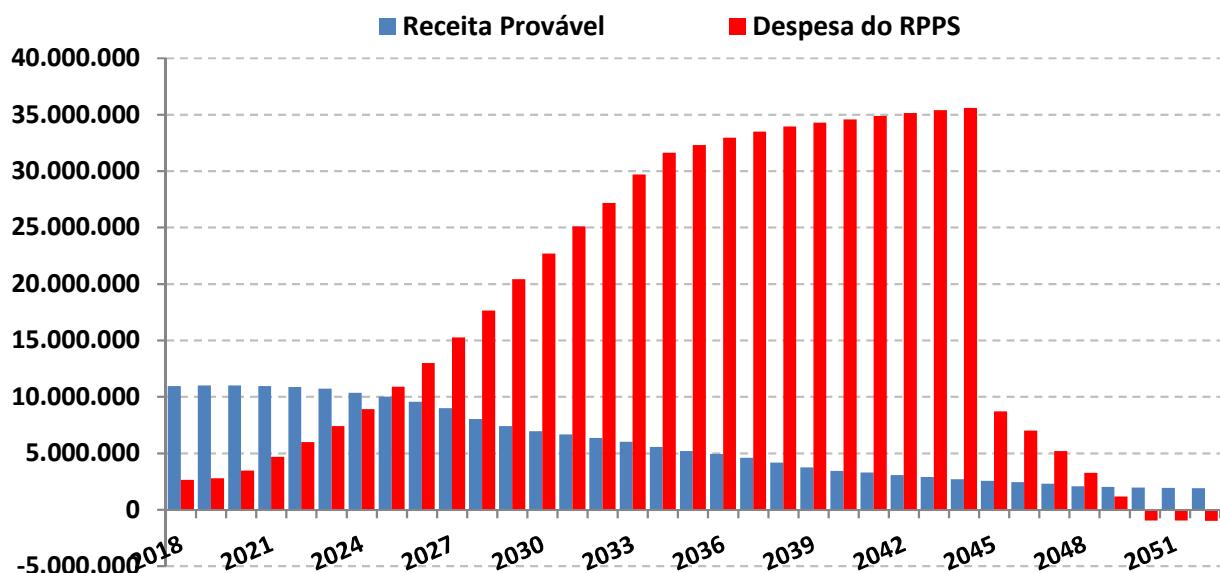
FLUXO DE CAIXA DO RPPS PARA AUXÍLIO NO ESTUDO DE ALM

PERÍODO	ANO	SITUAÇÃO DO FLUXO DE CAIXA	SITUAÇÃO DO PATRIMÔNIO
1	2018	2.120.057,68	34.005.730,83
2	2019	1.764.389,24	35.770.120,08
3	2020	1.255.413,36	37.025.533,44
4	2021	436.903,25	37.462.436,69
5	2022	(286.828,80)	37.175.607,89
6	2023	(1.066.259,22)	36.109.348,66
7	2024	(2.609.350,17)	33.499.998,50
8	2025	(3.715.498,22)	29.784.500,28
9	2026	(5.201.384,07)	24.583.116,22
10	2027	(6.762.724,41)	17.820.391,81
11	2028	(9.681.036,11)	8.139.355,70
12	2029	(11.322.192,31)	(3.182.836,61)
13	2030	(13.888.165,66)	(17.071.002,27)
14	2031	(15.424.990,83)	(32.495.993,10)
15	2032	(17.182.249,31)	(49.678.242,41)
16	2033	(19.047.364,90)	(68.725.607,30)
17	2034	(21.389.549,24)	(90.115.156,55)
18	2035	(23.303.369,78)	(113.418.526,33)
19	2036	(24.769.120,41)	(138.187.646,74)
20	2037	(26.766.747,51)	(164.954.394,25)
21	2038	(28.927.434,27)	(193.881.828,52)
22	2039	(31.208.788,22)	(225.090.616,73)
23	2040	(32.618.924,48)	(257.709.541,21)
24	2041	(33.349.497,31)	(291.059.038,52)
25	2042	(34.042.354,65)	(325.101.393,16)
26	2043	(34.866.000,97)	(359.967.394,13)
27	2044	(35.577.154,86)	(395.544.548,99)
28	2045	(35.972.446,29)	(431.516.995,28)
29	2046	(36.589.350,24)	(468.106.345,51)
30	2047	(36.765.511,71)	(504.871.857,22)
31	2048	(36.829.485,44)	(541.701.342,66)
32	2049	(37.963.334,04)	(579.664.676,70)
33	2050	(37.754.786,96)	(617.419.463,65)
34	2051	(37.489.560,29)	(654.909.023,94)
35	2052	(37.327.366,55)	(692.236.390,49)



Duration do fluxo de caixa do RPPS

(Receita provável x Despesa do RPPS)



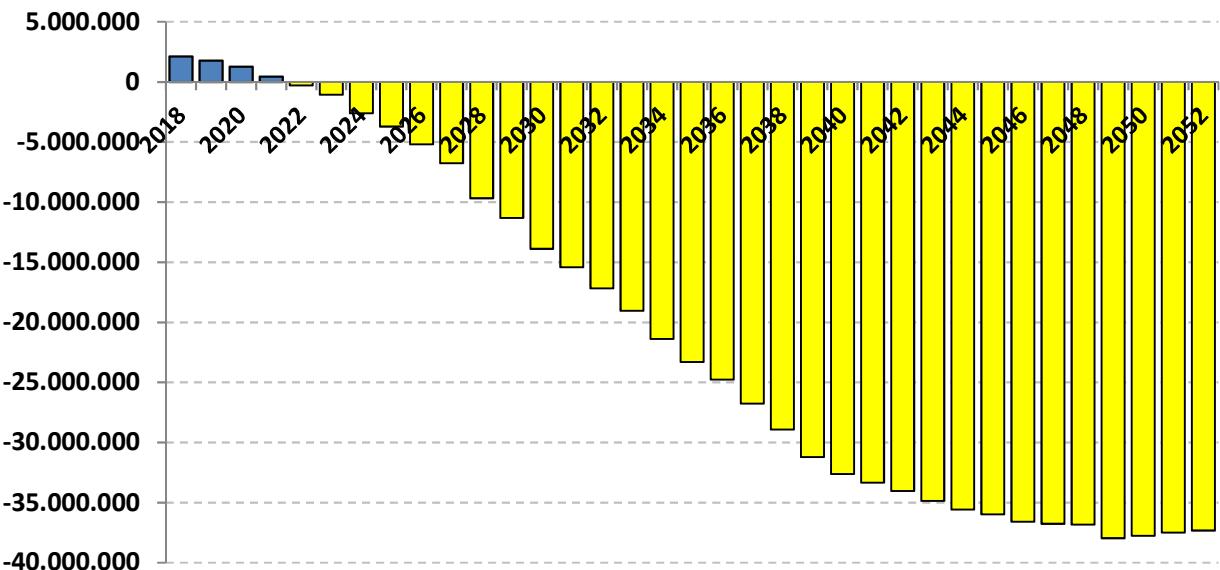
O estudo acima, não leva em consideração, a entra de novos Servidores Ativos, portanto,
a Receita provável nesse estudo é temporária para os próximos 35 anos.

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 poupanos)



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

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

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

130



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				31.885.673,15
2018	13.552.515,07	8.811.813,83	4.740.701,24	36.626.374,39
2019	13.773.630,54	9.237.175,27	4.536.455,27	41.162.829,66
2020	14.462.476,83	9.759.692,90	4.702.783,93	45.865.613,59
2021	15.610.049,68	10.505.420,38	5.104.629,30	50.970.242,89
2022	16.834.316,32	11.135.587,80	5.698.728,52	56.668.971,40
2023	18.109.177,21	11.773.121,51	6.336.055,70	63.005.027,10
2024	19.239.290,77	12.949.986,91	6.289.303,86	69.294.330,96
2025	20.893.126,81	13.733.744,24	7.159.382,57	76.453.713,53
2026	22.541.222,70	14.755.467,96	7.785.754,74	84.239.468,27
2027	24.237.252,58	15.747.986,41	8.489.266,16	92.728.734,44
2028	25.672.963,62	17.713.924,17	7.959.039,45	100.687.773,89
2029	27.808.241,38	18.714.396,35	9.093.845,03	109.781.618,92
2030	29.641.791,89	20.828.558,14	8.813.233,75	118.594.852,68
2031	31.759.211,22	22.081.963,49	9.677.247,73	128.272.100,40
2032	33.522.347,60	23.525.837,93	9.996.509,67	138.268.610,08
2033	35.700.480,43	25.053.414,42	10.647.066,01	148.915.676,09
2034	37.188.009,81	26.951.165,78	10.236.844,03	159.152.520,13
2035	37.500.283,60	28.504.251,80	8.996.031,80	168.148.551,93
2036	37.870.962,10	29.696.075,48	8.174.886,62	176.323.438,54
2037	38.085.395,61	31.354.782,15	6.730.613,47	183.054.052,01
2038	38.114.079,70	33.099.590,52	5.014.489,18	188.068.541,19
2039	38.015.667,10	34.948.805,56	3.066.861,54	191.135.402,72
2040	37.984.019,81	36.034.807,22	1.949.212,59	193.084.615,31
2041	38.174.716,05	36.647.556,75	1.527.159,30	194.611.774,62
2042	38.191.779,47	37.094.184,54	1.097.594,93	195.709.369,54
2043	38.280.845,97	37.757.972,59	522.873,38	196.232.242,92
2044	38.310.580,28	38.280.568,09	30.012,18	196.262.255,11
2045	11.241.269,31	38.517.837,45	(27.276.568,14)	168.985.686,97
2046	9.427.633,04	39.017.339,92	(29.589.706,88)	139.395.980,09
2047	7.486.202,49	39.063.145,99	(31.576.943,50)	107.819.036,59
2048	5.308.224,08	38.892.763,23	(33.584.539,14)	74.234.497,45
2049	3.155.579,30	39.968.307,20	(36.812.727,90)	37.421.769,55
2050	990.431,91	39.720.046,72	(38.729.614,81)	(1.307.845,26)
2051	957.389,26	39.426.860,89	(38.469.471,63)	(39.777.316,88)
2052	907.147,69	39.222.155,04	(38.315.007,35)	(78.092.324,24)
2053	59.880,27	37.918.836,83	(37.858.956,57)	(115.951.280,80)
2054	35.328,43	37.608.184,34	(37.572.855,91)	(153.524.136,71)



Continuação (...)

EXERCÍCIO	RECEITAS PREVIDENCIARIAS	DESPESAS PREVIDENCIÁRIAS	RESULTADO PREVIDENCIÁRIO	SALDO FINANCEIRO DO EXERCÍCIO
	Valor (a)	Valor (b)	Valor (c) = (a - b)	Valor (d) = Saldo Financeiro do exercício anterior + (c)
2055	25.335,03	36.902.653,18	(36.877.318,15)	(190.401.454,86)
2056	25.588,38	36.153.845,62	(36.128.257,24)	(226.529.712,10)
2057	14.877,97	34.853.238,14	(34.838.360,16)	(261.368.072,26)
2058	7.513,38	33.518.027,10	(33.510.513,72)	(294.878.585,98)
2059	-	32.265.787,61	(32.265.787,61)	(327.144.373,60)
2060	-	31.488.237,86	(31.488.237,86)	(358.632.611,46)
2061	-	29.436.613,41	(29.436.613,41)	(388.069.224,86)
2062	-	27.666.226,45	(27.666.226,45)	(415.735.451,31)
2063	-	26.621.833,94	(26.621.833,94)	(442.357.285,25)
2064	-	25.345.873,41	(25.345.873,41)	(467.703.158,66)
2065	-	23.647.796,30	(23.647.796,30)	(491.350.954,96)
2066	-	21.716.430,73	(21.716.430,73)	(513.067.385,69)
2067	-	19.199.327,20	(19.199.327,20)	(532.266.712,89)
2068	-	17.876.182,28	(17.876.182,28)	(550.142.895,16)
2069	-	16.655.261,82	(16.655.261,82)	(566.798.156,98)
2070	-	15.319.122,87	(15.319.122,87)	(582.117.279,85)
2071	-	13.281.091,13	(13.281.091,13)	(595.398.370,99)
2072	-	11.167.158,95	(11.167.158,95)	(606.565.529,94)
2073	-	9.155.096,55	(9.155.096,55)	(615.720.626,48)
2074	-	8.172.137,82	(8.172.137,82)	(623.892.764,30)
2075	-	6.597.437,17	(6.597.437,17)	(630.490.201,46)
2076	-	5.199.108,37	(5.199.108,37)	(635.689.309,83)
2077	-	3.981.896,18	(3.981.896,18)	(639.671.206,02)
2078	-	3.057.892,98	(3.057.892,98)	(642.729.099,00)
2079	-	2.472.872,37	(2.472.872,37)	(645.201.971,38)
2080	-	2.030.840,38	(2.030.840,38)	(647.232.811,75)
2081	-	1.527.980,79	(1.527.980,79)	(648.760.792,54)
2082	-	1.278.004,06	(1.278.004,06)	(650.038.796,60)
2083	-	1.062.210,52	(1.062.210,52)	(651.101.007,12)
2084	-	1.016.979,69	(1.016.979,69)	(652.117.986,81)
2085	-	942.749,75	(942.749,75)	(653.060.736,56)
2086	-	769.131,06	(769.131,06)	(653.829.867,62)
2087	-	554.494,05	(554.494,05)	(654.384.361,68)
2088	-	489.946,67	(489.946,67)	(654.874.308,35)
2089	-	492.749,80	(492.749,80)	(655.367.058,15)
2090	-	495.580,97	(495.580,97)	(655.862.639,12)
2091	-	498.440,44	(498.440,44)	(656.361.079,56)
2092	-	501.328,51	(501.328,51)	(656.862.408,08)
2093	-	504.245,46	(504.245,46)	(657.366.653,54)