



ATUARIAL
CONSULTORIA

www.atuarialconsultoria.com.br

REGIME PRÓPRIO DE PREVIDÊNCIA SOCIAL DO MUNICÍPIO DE

Sonora - MS

REAVALIAÇÃO

ATUARIAL

Nº. 1.286

Ano-Calendário

2.018

Data-base

31/12/2017

Atuário responsável:

Igor França Garcia

MIBA/RJ 1.659

14 de junho de 2018



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	58
5.1. Reservas Matemáticas e Compensação Previdenciária	58
5.2. Alíquotas de Equilíbrio Financeiro e Atuarial	59
5.3. Plano de Custeio	60
5.3.1. Custo Normal e Taxa de Administração	60
5.3.2. Custo Suplementar	61
5.3.3. Distribuição das Alíquotas	62
5.4. Equilíbrio Financeiro (Fluxo Financeiro do exercício)	64
5.5. Análise de Sensibilidade das Despesas (Previdenciária x Assistencialista)	65
5.6. Provisões Matemáticas Previdenciárias	67
5.7. Balanço Atuarial	68
5.8. Evolução das Provisões Matemáticas Previdenciárias	69
6 – COMPARATIVO ATUARIAL DOS ÚLTIMOS TRÊS ANOS	71
6.1. Comportamento Demográfico	71



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



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 Sonora - 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 Sonora - MS.

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



2 – PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DO PLANO

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

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

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

2.1.2 - Aposentadoria Compulsória (AC).

2.1.3 - Aposentadoria por Invalidez Permanente (AInv).

2.1.4 - Pensão por Morte (PM).

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

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

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

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

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



2.2. Elegibilidades

2.2.1. Elegibilidades adotadas para as Regras Permanentes

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

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

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



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

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

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

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



2.3. Benefícios do Plano

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

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

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

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

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



2.4. Contribuições ao Plano (13 vezes ao ano)

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

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

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



3 – PREMISSAS E HIPÓTESES ATUARIAIS

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

Hipóteses Atuariais; e

Método Atuarial de Custo

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

3.1. Processo Atuarial

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

3.1.1 - Nível de Benefício do Plano

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

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



3.1.2 - Quantidade de Pessoas Elegíveis ao Benefício

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

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

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

3.1.3 - Duração dos Pagamentos dos Benefícios

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

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

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



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

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

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

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



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

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

3.2. Hipóteses Atuariais

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

3.2.1 - Econômicas

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

3.2.2 - Biométricas

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



3.2.2 - Outras Hipóteses

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

3.2.1. Hipóteses Econômicas

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

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

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

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

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



A seguir apresentamos o significado de cada um destes componentes.

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

- Inflação (+)

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

- Taxa Pura de Juros (+)

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

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

IPCA – Índice de Preço ao Consumidor Amplo.

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



RENTABILIDADE NO ANO DE 2017

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

Devido o controle da inflação e da boa performance da carteira, o RPPS conseguiu cumprir a Meta Atuarial sem maiores problemas.

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	11,29%
Inflação anual - 2017	2,95%
Indexador:	IPCA
<p>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.</p>	

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	14,60%	17,26%	84,59%
2016	12,20%	12,64%	96,52%
2017	11,29%	9,11%	123,90%
ACUMULADO	43,09%	44,11%	97,69%

Analisando os últimos três anos, a carteira de investimentos apresentou as rentabilidades 14,60%, 12,20% e 11,29% respectivamente.

Nos últimos três anos, isso representa uma rentabilidade acumulada de 43,09%

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, 97,69% da Meta Atuarial acumulada, representando uma perda real nos últimos três anos de 1,02%.



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	9,50%	10,67%	-1,17%
2016	11,36%	6,29%	5,07%
2017	3,00%	2,95%	0,05%
ACUMULADO	25,60%	21,10%	4,50%
Cálculo da taxa de Crescimento das Remunerações	Foi concedido o mesmo reajuste sobre as remunerações, a todos os Servidores Efetivos.		



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	4,50%
Justificativa Técnica: Para não causarmos oscilação nas Reservas Matemáticas e não impactarmos as contas públicas devido a instabilidade econômica, foi definida no Cálculo Atuarial, o crescimento real mínimo permitido pela Portaria MPS 403/2008, de 1,00% a.a..	

3.2.1.3 Taxa de Crescimento de Benefícios

- **Inflação (+)**

Representa a perda do poder aquisitivo da moeda.

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

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

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



BENEFÍCIOS E INFLAÇÃO DOS ÚLTIMOS 3 ANOS

ANO	Reajuste dos Benefícios	Inflação do período (IPCA)	GANHO REAL
2015	9,50%	10,67%	-1,17%
2016	11,36%	6,29%	5,07%
2017	3,00%	2,95%	0,05%
ACUMULADO	25,60%	21,10%	4,50%
Cálculo da taxa de Crescimento dos Benefícios	A maioria dos Benefícios tiveram reajuste conforme a tabela de reajuste definido pelo RGPS e a minoria dos Benefícios tiveram reajuste conforme o reajuste dos servidores que estão na “ativa” (pela paridade). Nesse caso, utilizamos uma média ponderada entre os dois grupos.		

Taxa média anual real de cresc. dos benefícios verificada na análise dos benefícios	4,50%
Justificativa Técnica: Foi definido no Cálculo Atuarial, o crescimento real mínimo dos Benefícios de 0,98%.	

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

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



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

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

Portanto, nossas Hipóteses Econômicas Utilizadas são:

Hipótese	Variável de Impacto	Nossa Hipótese
Retorno de Investimentos	Inflação + taxa pura de juros	Inflação + 6,00%
Crescimento Remuneratório (em média)	Inflação + aumento por mérito/TS/ promoção + aumento por produtividade	Inflação + 1,00%
Reajuste de Benefícios	Inflação + defasagem entre inflação e correção de benefícios	Inflação + 0,98%

Além destas hipóteses, fizemos as seguintes:

- **Nível de inflação á longo prazo**

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

- **Frequência de Reajustes Remuneratórios ao ano**

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



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

3.2.2. Hipóteses Biométricas

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

- **IBGE 2015 Ambos** - Tábua de Mortalidade para Válido - Fase Laborativa;
- **IBGE 2015 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.



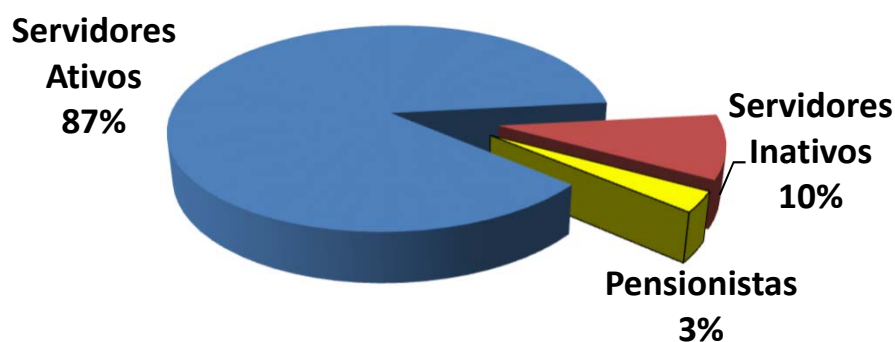
4 – DISTRIBUIÇÃO DOS SEGURADOS DO FUNDO PREVIDENCIÁRIO

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	395	87,2%	2.585,26	44,7
Servidores Inativos	44	9,7%	2.198,17	61,0
Pensionistas	14	3,1%	1.188,19	41,4
GERAL	453	100,0%		

Distribuição por Tipo de Segurado





4.1.1. SERVIDORES ATIVOS

Folha de Remuneração

Sevidore Ativos	Quantidade	Folha de Remuneração
População Masculina	91	242.215,96
População Feminina	304	778.960,04
GERAL	395	1.021.176,00

Distribuição de Média de Idades dos Servidores Ativos

Discrição	Média de Idade	Idade Projetada para Aposentadoria
Mais Novo	24,0	51,0
Média Idade	44,2	60,2
Mais Velho	69,0	73,0
Idade Mediana *	44,0	59,0
Idade Moda **	49,0	59,0
Desvio Padrão ***	9,0	3,3

* **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	63,8
DEMAIS ATIVIDADES (NÃO PROFESSORES) - FEMININO	58,7
PROFESSORES - MASCULINO	61,8
PROFESSORES - FEMININO	56,4



4.1.2. SERVIDORES INATIVOS e PENSIONISTAS

	APOSENTADOS	
QUANTIDADE APOSENTADOS	44	
FOLHA COM APOSENTADOS	96.719,37	
	IDADE	BENEFÍCIO (R\$)
MÍNIMO	43	937,00
MÉDIO	61	2.198,17
MÁXIMO	77	9.032,12
DESVIO PADRÃO	8	1.480,14
MODA	66	937,00
MEDIANA	61	1.732,22

	IDADE	BENEFÍCIO (R\$)
QTDE DE APOSENTADOS POR TEMPO CONTRIBUIÇÃO	2	
FOLHA COM APOSENTADOS TEMPO CONTRIBUIÇÃO	4.742,35	
MÍNIMO	64	2.026,14
MÉDIO	66	2.371,18
MÁXIMO	68	2.716,21
DESVIO PADRÃO	3	487,95
MODA	0	-
MEDIANA	66	2.371,18

	IDADE	BENEFÍCIO (R\$)
QTDE DE APOSENTADOS POR IDADE	29	
FOLHA COM APOSENTADOS POR IDADE	70.713,32	
MÍNIMO	51	937,00
MÉDIO	62	2.438,39
MÁXIMO	77	9.032,12
DESVIO PADRÃO	7	1.732,73
MODA	66	937,00
MEDIANA	64	1.808,69

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



Continuação (...)

	IDADE	BENEFÍCIO (R\$)
QTDE DE APOSENTADOS POR INVALIDEZ	13	
FOLHA COM APOSENTADOS POR INVALIDEZ	21.263,70	
MÍNIMO	43	1.013,71
MÉDIO	58	1.635,67
MÁXIMO	74	3.006,08
DESVIO PADRÃO	10	581,30
MODA	43	1.333,13
MEDIANA	59	1.359,80

	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	14		
FOLHA COM PENSIONISTAS	16.634,71		
	IDADE	BENEFÍCIO (R\$)	
MÍNIMO	8	581,76	
MÉDIO	41	1.188,19	
MÁXIMO	82	2.313,55	
DESVIO PADRÃO	23	649,53	
MODA	0	581,76	
MEDIANA	47	1.073,02	

		IDADE	BENEFÍCIO (R\$)
QTDE DE PENSIONISTAS VITALÍCIOS	14		
FOLHA COM PENSIONISTAS VITALÍCIOS	16.634,71		
MÍNIMO	8	581,76	
MÉDIO	41	1.188,19	
MÁXIMO	82	2.313,55	
DESVIO PADRÃO	23	649,53	
MODA	0	581,76	
MEDIANA	47	1.073,02	

		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	-	

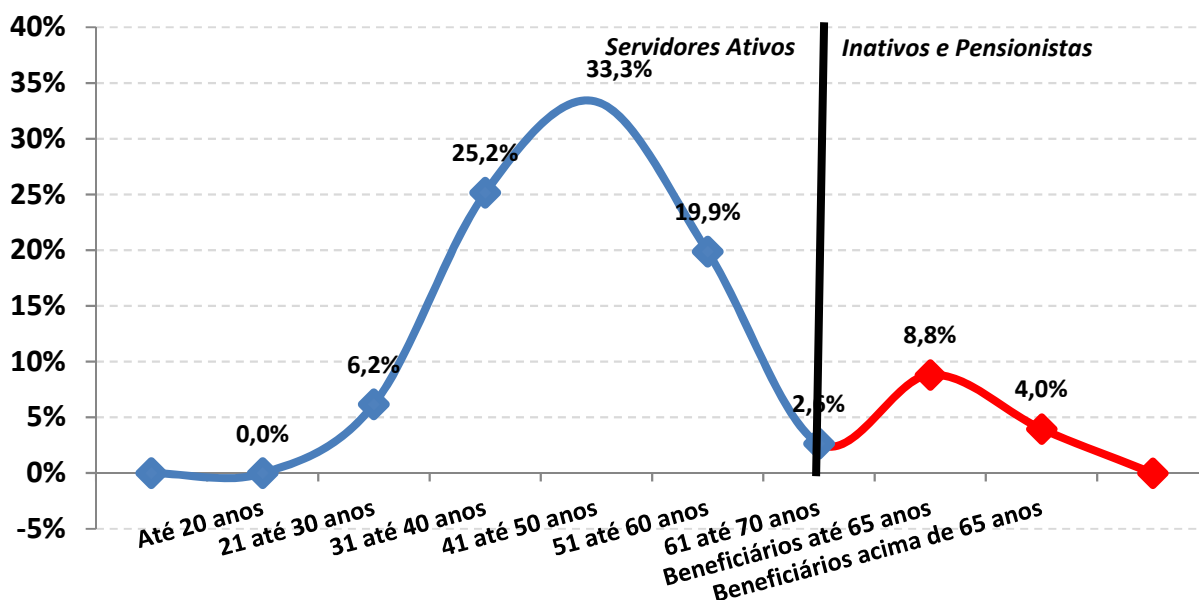
* O Valor médio dos Benefícios pode se apresentar abaixo do salário mínimo, devido poder constar mais de um pensionista da mesma hierarquia genealógica, o que acaba repartindo o valor do Benefício entre os seus dependentes e diminuindo a média dos valores.



4.2. DISTRIBUIÇÃO DEMOGRÁFICA DOS SEGURADOS

Faixa Etária	Qtde	% de Servidores
Até 20 anos	0	0,0%
21 até 30 anos	28	6,2%
31 até 40 anos	114	25,2%
41 até 50 anos	151	33,3%
51 até 60 anos	90	19,9%
61 até 70 anos	12	2,6%
Beneficiários até 65 anos	40	8,8%
Beneficiários acima de 65 anos	18	4,0%
GERAL	453	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.

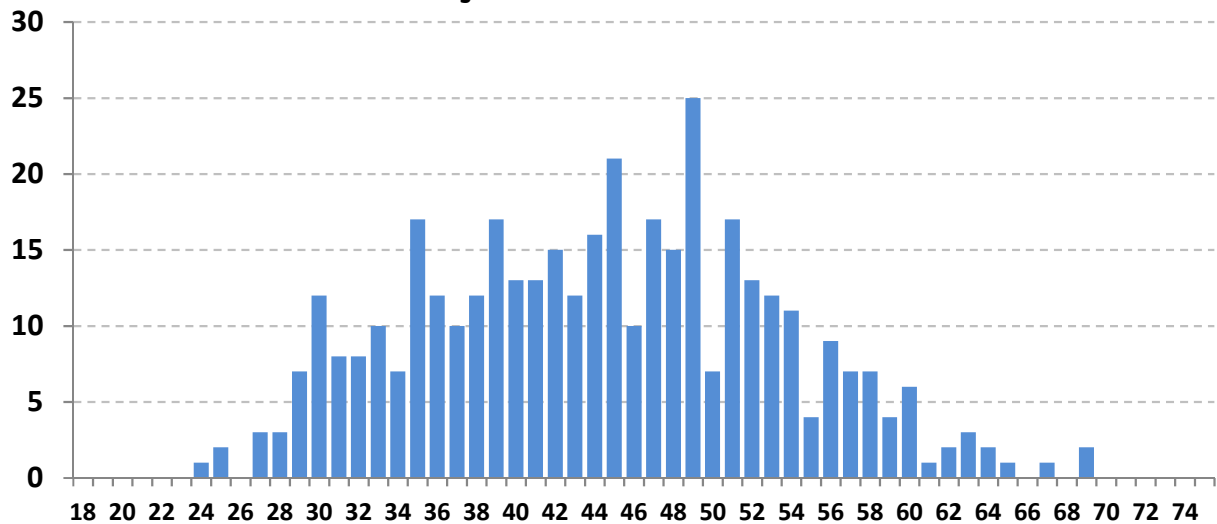
Com a possibilidade praticamente certa de ocorrer novos entrados nesta população, ou seja, novos Servidores efetivos durante ao longo dos anos, a tendência é que o comportamento da Distribuição Demográfica puxe mais a onda para "trás", aumentando ainda mais a receita do fundo. Esse tipo de gráfico nos mostra também como está à proporção dos 395 Servidores Ativos em relação aos 58 INATIVOS e PENSIONISTAS e o resultado é RAZOÁVEL, tendo em vista que são 6,8 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 395 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 49 anos, com aproximadamente 25 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.

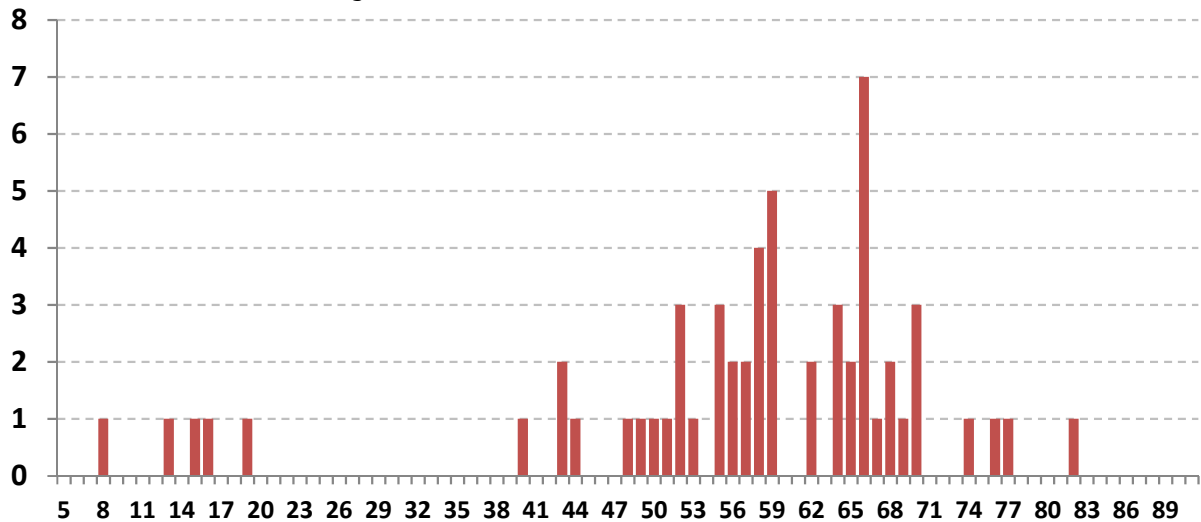
Essa proporção é favorável para o custeio do plano, pois a maioria dos ativos que vão contribuir por mais tempo se encontram entre as idades de 30 á 45 anos enquanto os ativos que representam o risco iminente de aposentadoria estão em menor quantidade.



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 58 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.

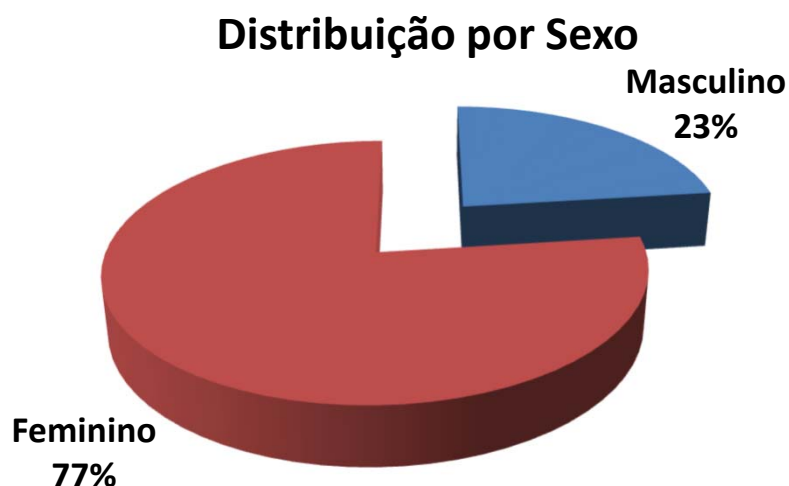
Há uma pequena desvantagem no plano, pois existem muito Inativos e Pensionistas com menos de 70 anos (54 pessoas ao todo, representando 93,1% dos Beneficiários). Quanto menor a idade dos Beneficiários, maior será a probabilidade de permanecer em tempo de Benefício e isso gera um custo mais elevado para 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	91	23,0%	2.661,71	45,4	11,2
Feminino	304	77,0%	2.562,37	44,5	11,9
GERAL	395	100,0%	2.585,26	44,7	11,8



Exemplo de Leitura (cor vermelha)

Existem 304 Servidores Ativos do Sexo Feminino, que correspondem á 77,0% dos Servidores Ativos.

Essas servidoras recebem em média R\$ 2.562,37 e tem idade média de 44,5 anos.

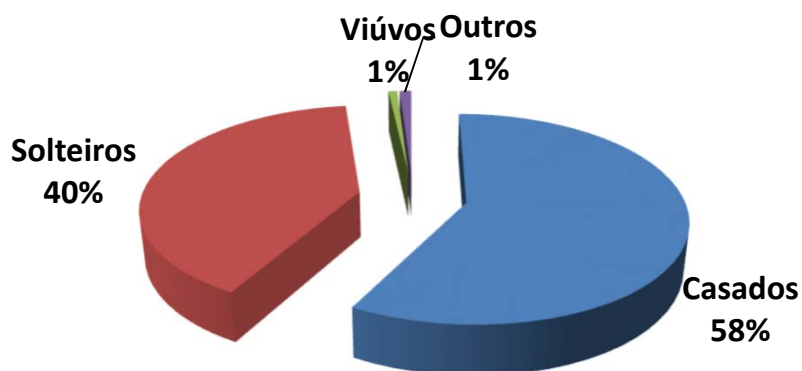


Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2017 .

4.4. DISTRIBUIÇÃO POR ESTADO CIVIL

Estado Civil	Número de Servidores	% de Servidores	Remuneração Média	Idade Média	Tempo de Casa Médio
Casados	229	58,0%	2.692,72	46,3	12,9
Solteiros	159	40,3%	2.431,28	41,7	10,1
Viúvos	3	0,8%	1.564,27	50,9	9,3
Outros	4	1,0%	2.846,49	46,5	10,8
GERAL	395	100,0%	2.585,26	44,7	11,8

Distribuição por Estado Civil



Exemplo de Leitura (cor azul)

Existem 229 Servidores Ativos Casados, que correspondem á 58,0% dos Servidores Ativos.

Esses servidores recebem em média R\$ 2.692,72 e tem idade média de 46,3 anos.

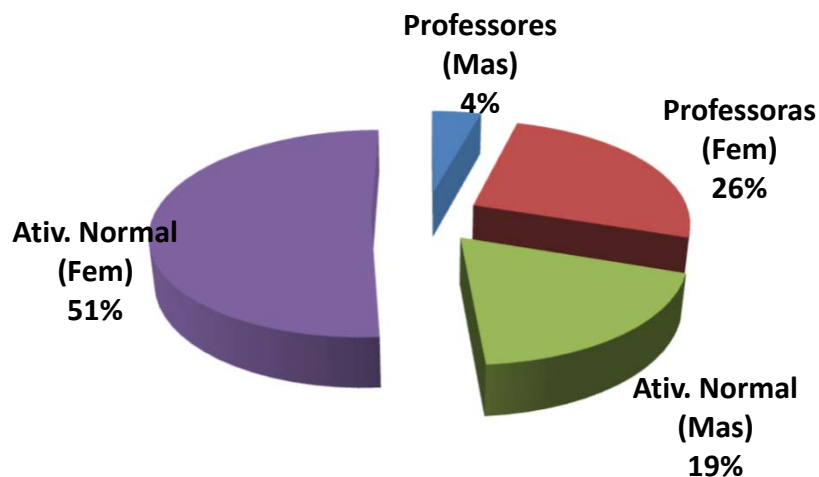


Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2017 .

4.5. DISTRIBUIÇÃO POR SEXO E ATIVIDADE

Atividade e Sexo	Número de Servidores	% de Servidores	Remuneração Média	Idade Média	Idade Média Aposentadoria
Professores (Mas)	17	4,3%	3.029,14	40,0	62,8
Professoras (Fem)	102	25,8%	3.153,46	45,2	57,4
Ativ. Normal (Mas)	74	18,7%	2.579,73	46,7	64,8
Ativ. Normal (Fem)	202	51,1%	2.266,31	44,2	59,7
GERAL	395	100,0%	2.585,26	44,7	60,2

Distribuição por Sexo e Atividade



Exemplo de Leitura (cor azul)

Existem 17 Professores do sexo Masculino, que correspondem á 4,3% dos Servidores Ativos.

Esses servidores recebem em média R\$ 3.029,14 e tem idade média de 40,0 anos.

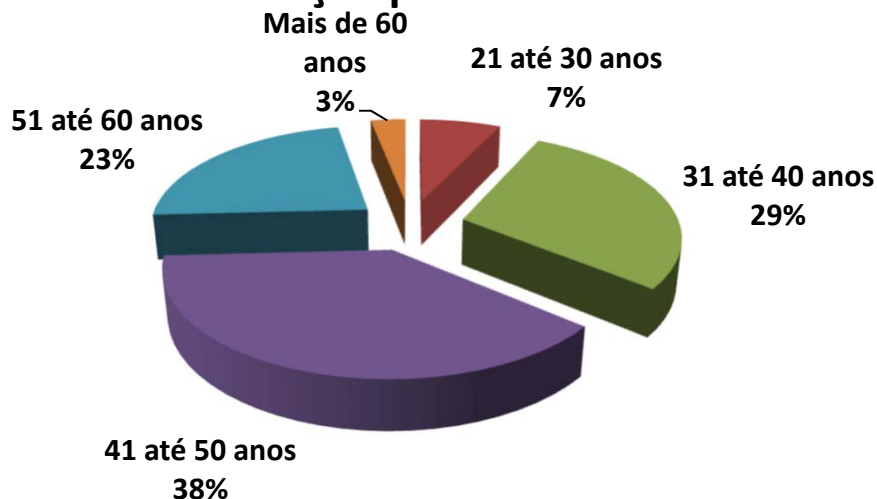


Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2017 .

4.6. DISTRIBUIÇÃO POR FAIXA ETÁRIA

Faixa Etária	Número de Servidores	% de Servidores	Remuneração Média	Idade Média	Tempo de Casa Médio
Até 20 anos	0	0,0%	-	0,0	0,0
21 até 30 anos	28	7,1%	2.631,71	29,2	5,8
31 até 40 anos	114	28,9%	2.324,03	36,5	9,1
41 até 50 anos	151	38,2%	2.592,74	46,1	12,1
51 até 60 anos	90	22,8%	2.886,08	55,0	15,5
Mais de 60 anos	12	3,0%	2.608,25	64,9	19,3
GERAL	395	100,0%	2.585,26	44,7	11,8

Distribuição por Faixa Etária



Exemplo de Leitura (cor azul)

Entre a Faixa Etária de 21 até 30 anos, existem 28 pessoas, ou 7,1% dos Servidores Ativos.

Esses servidores recebem em média R\$ 2.631,71 e tem idade média de 29,2 anos.



IMPACTO SOBRE O CUSTO

28,9% 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 44,7 anos e a idade média de aposentadoria da massa é de 60,2 anos, temos em média 15,5 anos de Contribuição.

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

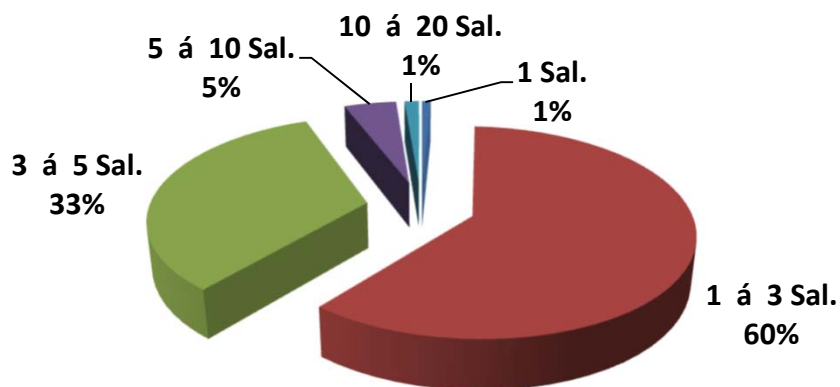


Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2017 .

4.7. DISTRIBUIÇÃO POR FAIXA DE REMUNERAÇÃO

Salário Mínimo	Número de Servidores	% de Servidores	Remuneração Média	Idade Média	Idade Média Aposentadoria
1 Sal.	3	0,8%	954,00	37,3	60,7
1 á 3 Sal.	238	60,3%	1.692,52	44,4	60,8
3 á 5 Sal.	131	33,2%	3.492,77	45,4	59,0
5 á 10 Sal.	18	4,6%	5.889,38	43,0	60,5
10 á 20 Sal.	5	1,3%	10.520,06	53,4	64,0
Acima de 20 Sal.	0	0,0%	-	0,0	0,0
GERAL	395	100,0%	2.585,26	44,7	60,2

Distribuição por Faixa Remuneração



Exemplo de Leitura (cor vermelho)

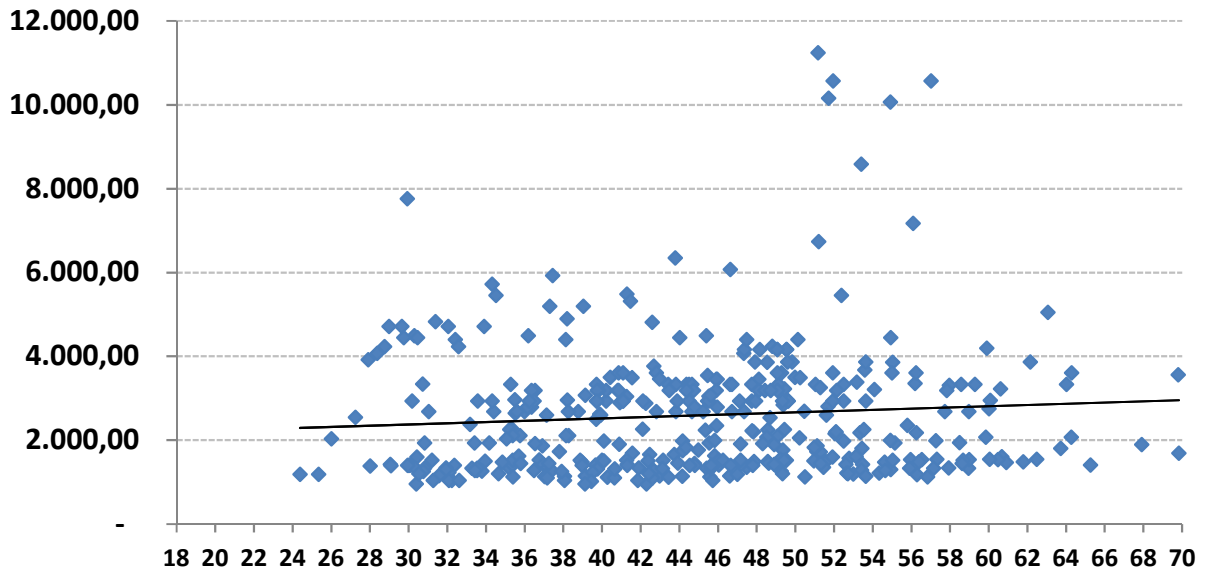
Existe 238 Servidores Ativos, ou 60,3%, que recebem de 1 a 3 Salários Mínimos.

Esses servidores recebem em média R\$ 1.692,52 e tem idade média de 44,4 anos.

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



Dispersão das Remunerações por Idade



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

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

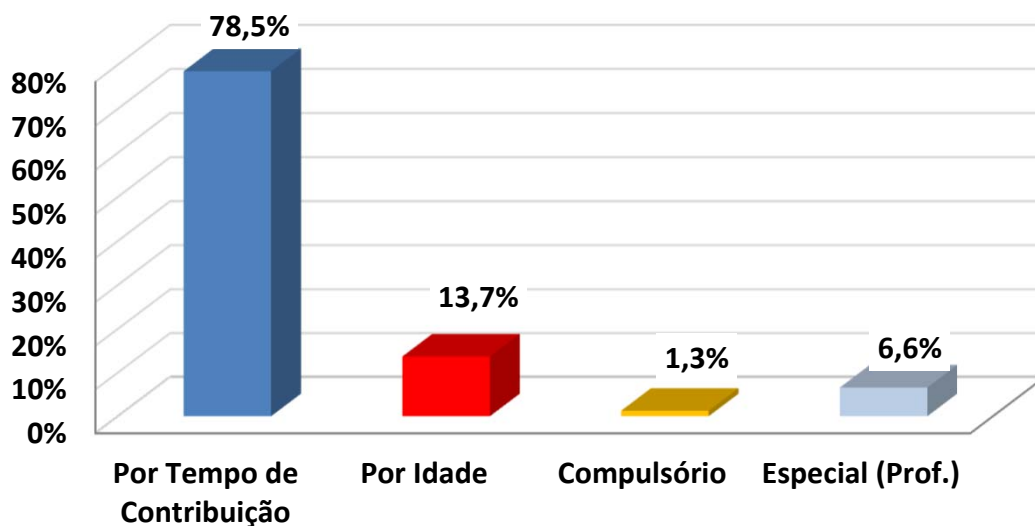


Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2017 .

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

Tipo de Aposentadoria (Futura)	Número de Servidores	% de Servidores	Remuneração Média	Idade Média	Idade Média Aposentadoria
Por Tempo de Contribuição	310	78,5%	2.476,93	42,7	60,0
Por Idade	54	13,7%	2.790,25	55,8	63,7
Compulsório	5	1,3%	3.174,59	52,6	70,6
Especial (Prof.)	26	6,6%	3.363,40	44,7	54,0
GERAL	395	100,0%	2.585,26	44,7	60,2

Distribuição por Tipo de Aposentadoria (Futura)



Exemplo de Leitura (cor azul)

Existem 310 pessoas que Aposentarão por Tempo de Contribuição, ou 78,5% dos Servidores Ativos.

Esses servidores recebem em média R\$ 2.476,93 e tem idade média de 42,7 anos.



IMPACTO SOBRE O CUSTO

Devido o fato de que a maioria dos Servidores Ativos (78,5%) deverão se aposentar por Aposentadoria por Tempo de Contribuição, com uma média de idade de aposentadoria relativamente jovem (60,0 anos), temos um tempo médio de contribuição menor (17,3 anos,) tendo em vista que a idade média destes Servidores é 42,7 anos.

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

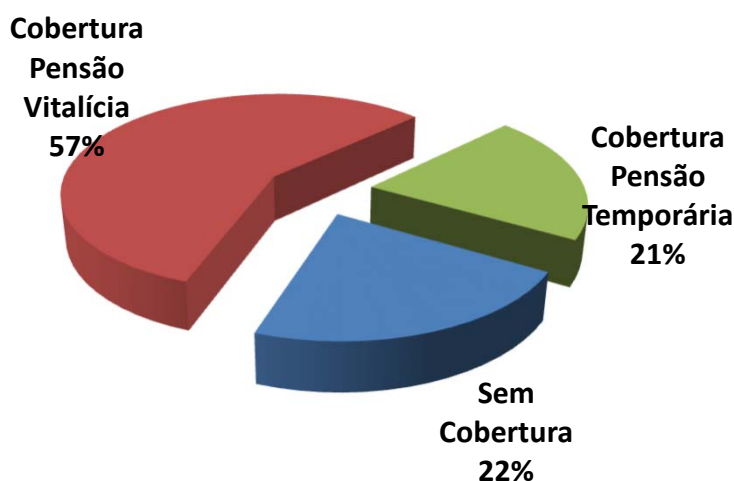


Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2017 .

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

Tipo de Cobertura / Aposentadoria	Número de Servidores	% de Servidores	Benefício Médio	Idade Média	Idade média do Dependente
Sem Cobertura	87	22,0%	-	0,0	0,0
Cobertura Pensão Vitalícia	227	57,5%	3.077,13	46,7	50,0
Cobertura Pensão Temporária	81	20,5%	2.822,18	39,5	8,5
GERAL	395	100,0%	3.012,85	44,7	9,0

Distribuição das Coberturas de Pensão



Exemplo de Leitura (cor vermelha)

Existem 227 ou 57,5% das Aposentadorias com cobertura revertida em Pensão por Morte Vitalícia.

Esses servidores receberão um Benefício médio de R\$ 3.077,13 referente a Aposentadoria.



IMPACTO SOBRE O CUSTO

78,0% dos Servidores Ativos possuem algum tipo de cobertura de pensão por Morte.

Essa cobertura elevada de Pensão, principalmente as Pensões por Morte Vitalicias (57,5%) geram impacto sobre o custo de Pensão por Morte, dos Servidores Ativos.

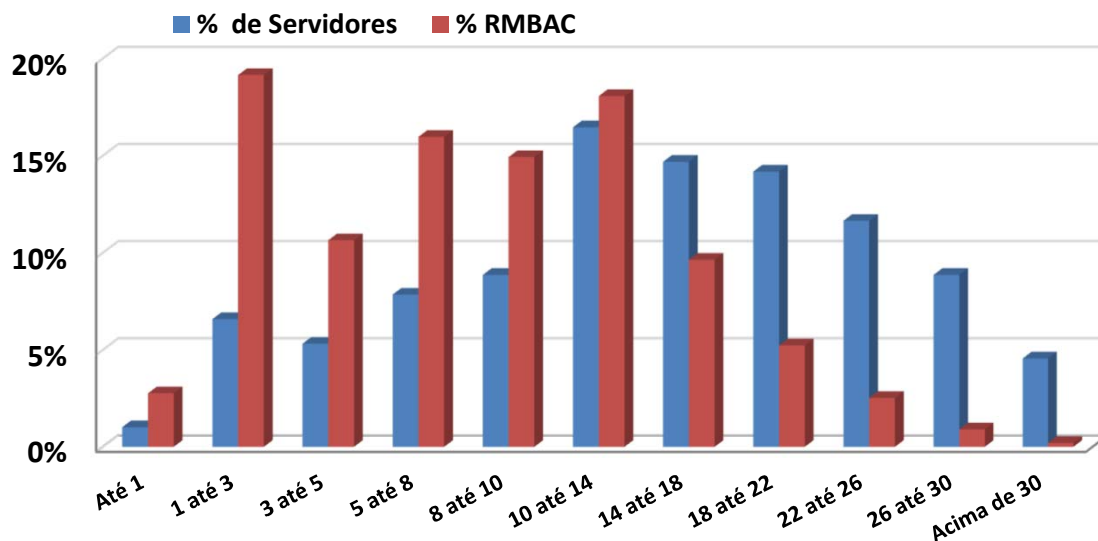


Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2017 .

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	4	1,0%	2.269,34	60,5	15,8	1.331.482,90	2,8%
1 até 3	26	6,6%	2.506,23	60,6	18,2	9.237.710,85	19,1%
3 até 5	21	5,3%	2.263,02	54,8	16,0	5.134.996,62	10,6%
5 até 8	31	7,8%	3.092,46	53,5	14,3	7.702.380,78	16,0%
8 até 10	35	8,9%	3.054,34	49,9	15,0	7.199.971,32	14,9%
10 até 14	65	16,5%	2.760,87	47,4	11,8	8.714.818,98	18,1%
14 até 18	58	14,7%	2.667,74	45,1	12,3	4.649.430,81	9,6%
18 até 22	56	14,2%	2.348,95	40,4	9,9	2.523.505,10	5,2%
22 até 26	46	11,6%	2.250,31	36,6	9,8	1.215.961,41	2,5%
26 até 30	35	8,9%	2.296,42	32,1	6,5	435.320,22	0,9%
Acima de 30	18	4,6%	2.612,78	29,4	5,8	99.008,50	0,2%
GERAL	395	100,0%	2.585,26	44,7	11,8	48.244.587,50	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 56 Servidores Ativos que correspondem á 14,2% dos Servidores que são responsáveis por até então, uma Reserva Matemática á Conceder de R\$ 2.523.505,10, correspondente á 5,2% da Responsabilidade Atuarial do plano.

Na faixa acima de 30 anos para a aposentadoria, existem 18 Servidores Ativos que correspondem á 4,6% dos Servidores que são responsáveis por até então, uma Reserva Matemática á Conceder de R\$ 99.008,50, 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 aumentar na mesma proporção.

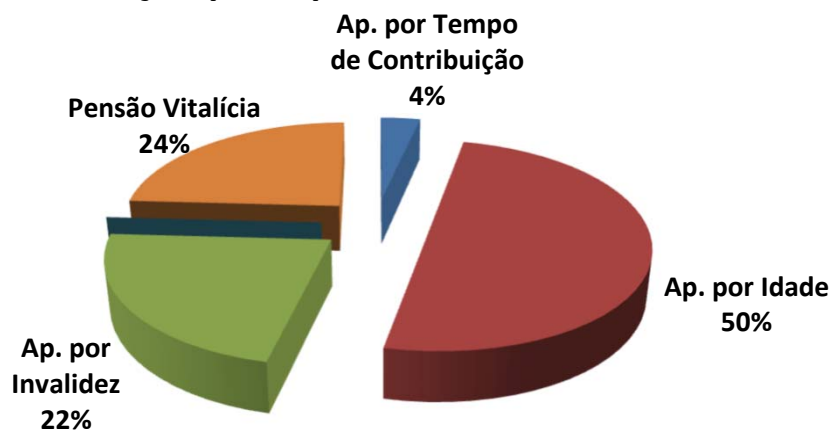


Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2017 .

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	2	3,4%	2.371,18	66,0	26,0
Ap. por Idade	29	50,0%	2.438,39	62,0	9,2
Ap. por Invalidez	13	22,4%	1.635,67	58,1	15,7
Ap. Compulsória	0	0,0%	-	0,0	0,0
Ap. Especial (Prof)	0	0,0%	-	0,0	0,0
Pensão Vitalícia	14	24,1%	1.188,19	41,4	7,0
Pensão Temporária	0	0,0%	-	0,0	0,0
GERAL	58	100,0%	1.954,38	56,3	10,7

Distribuição por Tipo de Benefício Concedido



Exemplo de Leitura (cor azul)

Existem 2 Aposentadorias por Tempo de Contribuição (3,4% dos Benefícios Concedidos).

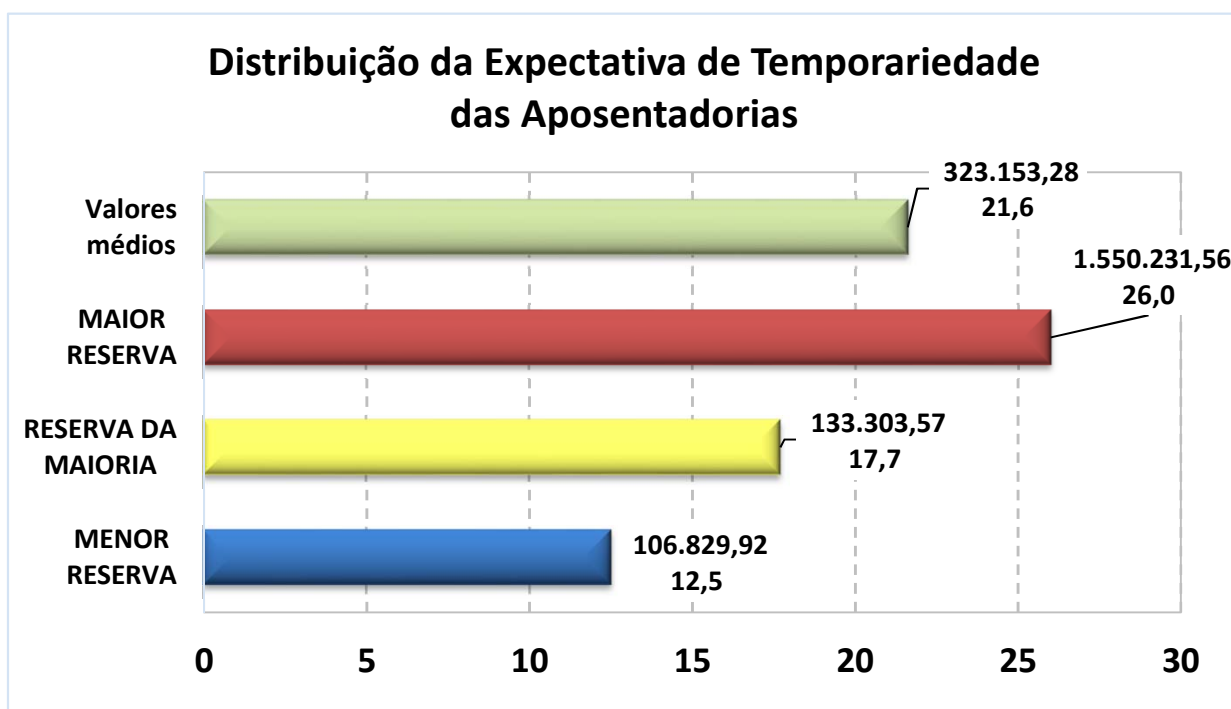
Esses Aposentados recebem um Benefício médio de R\$ 2.371,18 e tem idade média de 66,0 anos.



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

4.12. DISTRIBUIÇÃO DA EXPECTATIVA DE TEMPORARIEDADE DAS APOSENTADORIAS

TIPO DE RESERVA	Qtde	Idade Atual	Expectativa de vida do Aposentado (anos)	Valor do Benefício	Expectativa do Fim do Benefício (Idade)	RESERVA MATEMÁTICA DE BENEFICIO CONCEDIDO
MENOR RESERVA	1	74,0	12,5	1.359,80	86,5	106.829,92
RESERVA DA MAIORIA	3	66,0	17,7	937,00	83,7	133.303,57
MAIOR RESERVA	1	55,0	26,0	9.032,12	81,0	1.550.231,56
Valores médios		61,0	21,6	2.198,17	82,7	323.153,28



Exemplo de Leitura (Menor Reserva)

Existe 1 Aposentadoria Concedida no valor de 1.359,80, para uma pessoa com 74 anos, cuja expectativa de vida é atingir 86,5 anos, gerando uma Reserva Matemática no valor de R\$ 106.829,92.

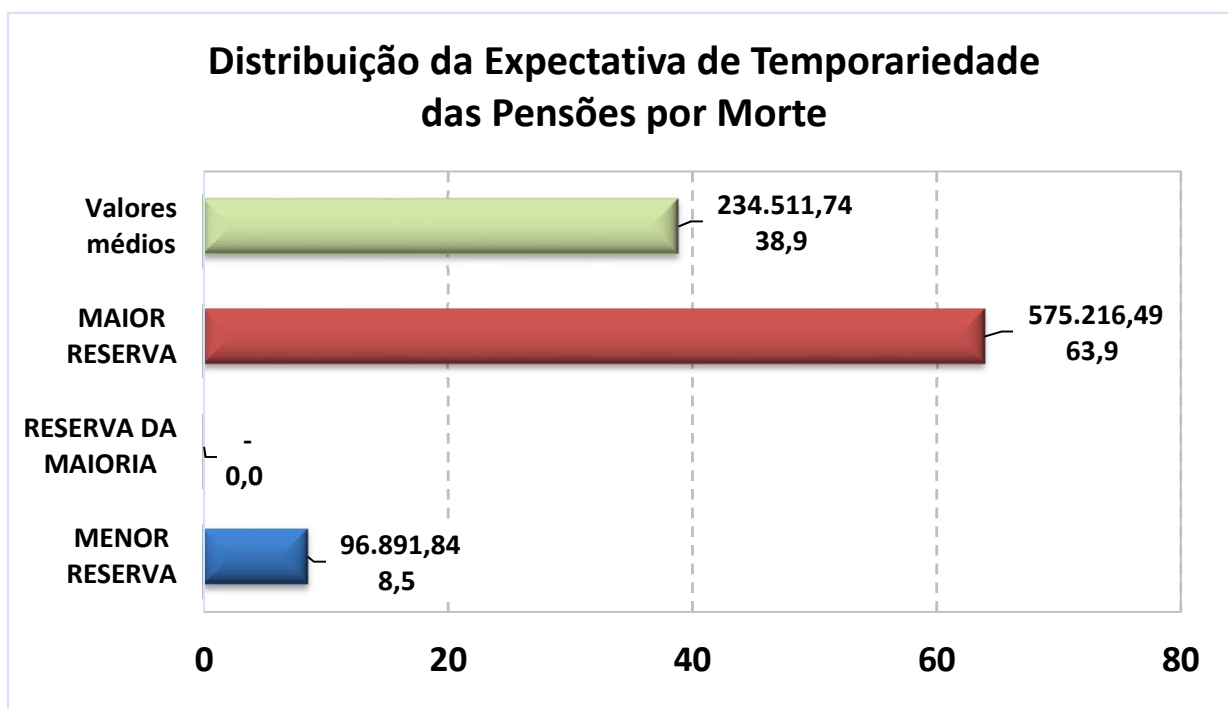


Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2017 .

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 BENEFICIO CONCEDIDO
MENOR RESERVA	1	82,0	8,5	1.160,58	90,5	96.891,84
RESERVA DA MAIORIA	0	0,0	0,0	-	0,0	-
MAIOR RESERVA	1	13,0	63,9	2.313,55	76,9	575.216,49
Valores médios		41,4	38,9	1.188,19	80,2	234.511,74

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



Exemplo de Leitura (Maior Reserva)

Existe 1 Pensão Concedida no valor de 2.313,55, para uma pessoa com 13 anos, cuja expectativa de vida é atingir 76,9 anos, gerando uma Reserva Matemática no valor de R\$ 575.216,49.



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

4.14. ANÁLISE DE SENSIBILIDADE DAS RESERVAS MATEMÁTICAS

VARIAÇÃO DA TAXA DE JUROS ATUARIAL

TIPO DE RESERVA	Taxa de Juros Atuarial: 6,00%	Taxa de Juros Atuarial: 0,00%
	Taxa de Crescimento Real dos Benefícios: 0,98%	
MAIOR RESERVA DE APOSENTADORIA	1.550.231,56	2.529.015,91

VARIAÇÃO DA TAXA DE CRESCIMENTO REAL DOS BENEFÍCIOS

TIPO DE RESERVA	Taxa de Juros Atuarial: 6,00%	
	Taxa de Crescimento Real dos Benefícios: 0,98%	Taxa de Crescimento Real dos Benefícios: 0,00%
MAIOR RESERVA DE APOSENTADORIA	1.550.231,56	1.398.096,05

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

TIPO DE RESERVA	Taxa de Juros Atuarial: 6,00%	Taxa de Juros Atuarial: 0,00%
	Taxa de Crescimento Real dos Benefícios: 0,98%	Taxa de Crescimento Real dos Benefícios: 0,00%
MAIOR RESERVA DE APOSENTADORIA	1.550.231,56	2.926.975,87

Exemplo de Leitura

Considerando a Taxa de Juros Atuarial de 0,00% e desprezando qualquer Ganho Real sobre os Benefícios, o aposentando de 55 anos, cujo Benefício é no valor de R\$ 9.032,12, deverá consumir uma Reserva de R\$ 2.926.975,87, até a data de seu falecimento, projetada para ocorrer daqui a 26 anos, conforme a Tábua Biométrica de Mortalidade IBGE 2015 Ambos.



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

4.15. DISTRIBUIÇÃO DA IMINÊNCIA DE APOSENTADORIAS A CONCEDER

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

Risco iminente é aquele risco que pode acontecer brevemente.

QTDE	Nome do Servidor Ativo	Data de Nascimento	TEMPO EM ANOS	
			De Admissão no ENTE atual	De Contribuição no RPPS
1	CARMEN BARBOSA DA ROCHA DE CAMARGO	12/01/1958	20	11
2	MARIA APARECIDA SAMURIO DE SOUZA	16/12/1957	21	12
3	JOSE MARIA DAS DORES	19/03/1948	17	11
4	MARIA DE LOURDES PIRES	13/05/1957	15	11
5	RUTE DE SOUZA	04/10/1958	15	12
6	APARECIDA DIVINA DE JESUS OLIVEIRA	09/01/1954	14	11
7	HELENI VIEIRA DA SILVA SA	17/06/1959	15	11
8	NOELY MARIA BERTOTTI BORGES	03/10/1961	15	12
9	EDNALDO MUNIZ DA SILVA	03/10/1953	25	12
10	ONILTA GARCIA MUNIZ CAVALCANTE	31/03/1948	27	11
11	ANA OLIVEIRA DE SOUZA	18/02/1950	22	11
12	DORALICE DE ROMAS SILVA	09/03/1958	27	11
13	MARIA APARECIDA DOS SANTOS	12/10/1953	27	12
14	MARIA DE FATIMA OLIVEIRA	26/04/1954	23	11
15	SILVANIA MARIA LIMA SANTOS	20/11/1955	23	12



Continuação (...)

QTDE	Nome do Servidor Ativo	Data de Nascimento	TEMPO EM ANOS	
			De Admissão no ENTE atual	De Contribuição no RPPS
16	SONIA ILDA DE OLIVEIRA FARIAS	08/02/1966	19	11
17	EMILIA MARTINS VENANCIO ZANATTA	14/01/1963	18	11
18	JORCY TEODORO DA SILVA	06/06/1966	19	11
19	SONIA STUCKI ALVES	20/10/1961	19	12
20	SALETE FARIAS MARQUES	26/07/1957	18	12
21	ANTONIA MOREIRA DE OLIVEIRA	03/07/1961	18	11
22	CECILIA DA SILVA LIRA	18/01/1959	18	11
23	JOSE PEDRO DE LIMA	12/10/1952	12	12
24	MARIA IRINEIA DE SOUZA FREITAS	18/03/1960	12	11
25	JOSE MOREIRA DA SILVA	01/04/1956	12	11
26	JOSE ALVES DE OLIVEIRA	26/07/1955	12	12
27	MARIA CLAUDETE RIBEIRO PACHECO	23/09/1960	12	12
28	MARINA CARDOSO DA SILVA	14/05/1959	11	11
29	MARIA JOSE HECK	31/05/1959	11	11
30	ANGELA MARIA CAMY DE ARAÚJO ATANÁSIO	27/12/1954	18	12

** 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\$ 1.021.842,62.

Data da Reavaliação Atuarial: 14/06/2018.

Responsabilidade e Equilíbrio Atuarial

Ativos (Receitas)	Valores (R\$)
Aplicações em Segmento de Renda Fixa e Renda Variável	27.644.862,05
Outras Aplicações e Demais Bens, Direitos e Ativos	265.078,10
Créditos a Receber	460.298,72
Total	28.370.238,87

Provisões Matemáticas (Despesas)	Valores (R\$)
Benefícios Concedidos	17.501.908,80
Benefícios A Conceder	55.200.848,38
Total	72.702.757,18

Compensação Previdenciária	Valores (R\$)
A Receber	6.818.377,09
A pagar	-
Saldo da Compensação	6.818.377,09

Situação Atuarial considerando a Compensação	Valores (R\$)
Déficit Atuarial	(37.514.141,22)



5.2. ALÍQUOTAS DE EQUILÍBRIO FINANCEIRO E ATUARIAL

A Folha de Remuneração dos Servidores em Atividade é de R\$ 1.021.842,62.

Data da Reavaliação Atuarial: 14/06/2018.

Alíquotas Puras de Equilíbrio Financeiro e Atuarial

	Cálculo Atuarial - 2018		Cálculo Atuarial - 2017	
FOLHA SALARIAL MENSAL	1.021.842,62		988.215,02	
Benefícios	VALOR MENSAL	ALÍQUOTA MENSAL	VALOR MENSAL	ALÍQUOTA MENSAL
Aposentadorias Programadas (ATC, AID e COM)	171.477,21	16,78%	167.536,62	16,95%
Aposentadorias por Invalidez	8.505,97	0,83%	7.608,32	0,77%
Pensão por Morte de Servidor Ativo	25.526,22	2,50%	19.230,01	1,95%
Pensão por Morte de Aposentado (ATC, AID e COM)	20.497,91	2,01%	20.402,98	2,06%
Pensão por Morte de Aposentado por Invalidez	2.061,60	0,20%	1.895,68	0,19%
Auxílio Doença	26.201,44	2,56%	22.755,98	2,30%
Auxílio Reclusão	60,77	0,01%	63,54	0,01%
Salário Maternidade	4.010,02	0,39%	7.997,18	0,81%
Salário Família	89,40	0,01%	133,55	0,01%
CUSTO NORMAL	258.430,52	25,29%	247.623,86	25,05%
Taxa de Administração	20.436,85	2,00%	19.764,30	2,00%
CUSTO NORMAL + Taxa ADM	278.867,37	27,29%	267.388,16	27,05%
CUSTO SUPLEMENTAR	172.970,74	16,93%	157.633,80	15,95%
CUSTO MENSAL	451.838,11	44,22%	424.945,96	43,00%



5.3. PLANO DE CUSTEIO

5.3.1. CUSTO NORMAL e TAXA DE ADMINISTRAÇÃO

A Folha de Remuneração dos Servidores em Atividade é de R\$ 1.021.842,62.

Data da Reavaliação Atuarial: 14/06/2018.

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

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

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

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

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

Sendo assim, acrescentamos mais 2,00% referente á Taxa de Administração, alterando o Custo Normal de 25,29% para 27,29% .

CUSTO NORMAL + Taxa de Admnistração	27,29%
--	---------------



5.3.2. CUSTO SUPLEMENTAR

O art. 18, §1º da Portaria MPS 403/08, informa que o Déficit Atuarial de R\$ (37.514.141,22), deverá ser financiado num prazo não superior a 35 anos. Assim, adotamos um plano de amortização, com alíquotas crescentes de financiamento, conforme a tabela abaixo:

Tabela de Financiamento do Déficit Atuarial

PERÍODO	ANO	SALDO DEVEDOR	AMORTIZAÇÃO	JUROS	PRESTAÇÃO	C.S. *	FOLHA SALARIAL
0		37.514.141,22					
1	2018	39.624.179,78	(2.110.038,56)	2.242.878,10	132.839,54	1,00%	13.283.954,06
2	2019	41.788.303,55	(2.164.123,77)	2.365.375,67	201.251,90	1,50%	13.416.793,60
3	2020	44.008.321,38	(2.220.017,83)	2.491.037,06	271.019,23	2,00%	13.550.961,54
4	2021	46.213.590,88	(2.205.269,50)	2.615.863,63	410.594,13	3,00%	13.686.471,15
5	2022	48.400.296,89	(2.186.706,01)	2.739.639,45	552.933,43	4,00%	13.823.335,86
6	2023	50.564.351,53	(2.164.054,64)	2.862.133,11	698.078,46	5,00%	13.961.569,22
7	2024	52.701.377,27	(2.137.025,73)	2.983.096,83	846.071,09	6,00%	14.101.184,91
8	2025	54.806.688,90	(2.105.311,64)	3.102.265,41	996.953,77	7,00%	14.242.196,76
9	2026	56.722.797,61	(1.916.108,71)	3.210.724,39	1.294.615,69	9,00%	14.384.618,73
10	2027	58.278.144,73	(1.555.347,12)	3.298.762,91	1.743.415,79	12,00%	14.528.464,92
11	2028	59.441.707,23	(1.163.562,50)	3.364.624,94	2.201.062,44	15,00%	14.673.749,57
12	2029	60.180.460,73	(738.753,50)	3.406.441,17	2.667.687,67	18,00%	14.820.487,06
13	2030	60.459.257,55	(278.796,82)	3.422.222,13	3.143.425,31	21,00%	14.968.691,93
14	2031	60.240.697,42	218.560,13	3.409.850,80	3.628.410,92	24,00%	15.118.378,85
15	2032	59.484.990,44	755.706,98	3.367.074,93	4.122.781,91	27,00%	15.269.562,64
16	2033	58.149.811,74	1.335.178,70	3.291.498,78	4.626.677,48	30,00%	15.422.258,27
17	2034	56.238.029,54	1.911.782,20	3.183.284,69	5.095.066,89	32,71%	15.576.480,85
18	2035	54.157.532,71	2.080.496,84	3.065.520,72	5.146.017,56	32,71%	15.732.245,66
19	2036	51.897.658,28	2.259.874,43	2.937.603,30	5.197.477,73	32,71%	15.889.568,12
20	2037	49.447.098,11	2.450.560,16	2.798.892,35	5.249.452,51	32,71%	16.048.463,80
21	2038	46.793.860,14	2.653.237,97	2.648.709,06	5.301.947,03	32,71%	16.208.948,44
22	2039	43.925.227,26	2.868.632,88	2.486.333,62	5.354.966,50	32,71%	16.371.037,92
23	2040	40.827.713,76	3.097.513,50	2.311.002,67	5.408.516,17	32,71%	16.534.748,30
24	2041	37.487.019,17	3.340.694,58	2.121.906,75	5.462.601,33	32,71%	16.700.095,78
25	2042	33.887.979,34	3.599.039,83	1.918.187,51	5.517.227,34	32,71%	16.867.096,74
26	2043	30.014.514,50	3.873.464,83	1.698.934,78	5.572.399,62	32,71%	17.035.767,71
27	2044	25.849.574,35	4.164.940,16	1.463.183,45	5.628.123,61	32,71%	17.206.125,38
28	2045	21.375.079,67	4.474.494,68	1.209.910,17	5.684.404,85	32,71%	17.378.186,64
29	2046	16.571.860,61	4.803.219,05	938.029,85	5.741.248,90	32,71%	17.551.968,50
30	2047	11.419.591,18	5.152.269,43	646.391,95	5.798.661,39	32,71%	17.727.488,19
31	2048	5.896.719,77	5.522.871,41	333.776,59	5.856.648,00	32,71%	17.904.763,07
32	2049	(19.604,39)	5.916.324,16	(1.109,68)	5.915.214,48	32,71%	18.083.810,70
33	2050	-	-	-	-	-	-
34	2051	-	-	-	-	-	-
35	2052	-	-	-	-	-	-

* Custo Suplementar



5.3.3. DISTRIBUIÇÃO DAS ALÍQUOTAS

A Folha de Remuneração dos Servidores em Atividade é de R\$ 1.021.842,62.

Data da Reavaliação Atuarial: 14/06/2018.

Alíquotas Puras de Equilíbrio Financeiro e Atuarial

CUSTOS	VALOR MENSAL	ALÍQUOTA MENSAL
CUSTO NORMAL + <i>Taxa de Administração</i>	278.867,37	27,29%
CUSTO SUPLEMENTAR	172.970,74	16,93%
CUSTO MENSAL	451.838,11	44,22%

*Sobre a Folha de Remuneração dos Servidores Ativos.

Alíquotas Definidas conforme Legislação e Plano de Amortização

CUSTOS	VALOR MENSAL	ALÍQUOTA MENSAL
CUSTO NORMAL + <i>Taxa de Administração</i>	278.867,37	27,29%
CUSTO SUPLEMENTAR EQUACIONADO	10.218,43	1,00%
CUSTO MENSAL	289.085,79	28,29%

*Sobre a Folha de Remuneração dos Servidores Ativos.



5.3.3. DISTRIBUIÇÃO DAS ALÍQUOTAS

A Folha de Remuneração dos Servidores em Atividade é de R\$ 1.021.842,62.

Data da Reavaliação Atuarial: 14/06/2018.

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)	112.402,69	11,00%	166.458,16	16,29%
CUSTO SUPLEMENTAR	-	0,00%	10.218,43	1,00%
TOTAL	112.402,69	11,00%	176.676,59	17,29%

*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 **	12.940.954,24	2,00%	258.819,08
FOLHA BRUTA ANUAL - APOSENTADOS **	1.077.495,33		21.549,91
FOLHA BRUTA ANUAL - PENSIONISTAS **	221.361,15		4.427,22
TOTAL - FOLHA BRUTA ANUAL **	14.239.810,72		284.796,21
TOTAL - FOLHA BRUTA MENSAL***	1.095.370,06		21.907,40

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

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



5.4. RESPONSABILIDADE E EQUILÍBRIO FINANCEIRO

A Folha de Remuneração dos Servidores em Atividade é de R\$ 1.021.842,62.

Data da Reavaliação Atuarial: 14/06/2018.

Equilíbrio Financeiro (Fluxo financeiro do exercício)

RECEITAS	Valor Mensal (R\$)	Valor Anual (R\$)	% RECOLHIDA SOBRE A FOLHA REMUNERAÇÃO
Contribuição do Segurado	112.402,69	1.461.234,95	11,00%
Contribuição Ente Público	166.458,16	2.163.956,12	16,29%
Financiamento do Déficit Atuarial	10.218,43	132.839,54	1,00%
Total	289.079,28	3.758.030,60	28,29%

DESPESAS	Valor Mensal (R\$)	Valor Anual (R\$)	% CONSUMIDA SOBRE A FOLHA REMUNERAÇÃO
Folha de Aposentadoria	96.719,37	1.257.351,81	9,47%
Folha de Pensionistas	16.634,71	216.251,23	1,63%
Auxílios e Salários *	30.361,62	394.701,05	2,97%
Despesas Administrativas (Provisão) **	22.703,93	272.447,21	2,22%
Total	166.419,63	2.140.751,30	16,29%

* 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	122.659,64	1.617.279,31	12,00%



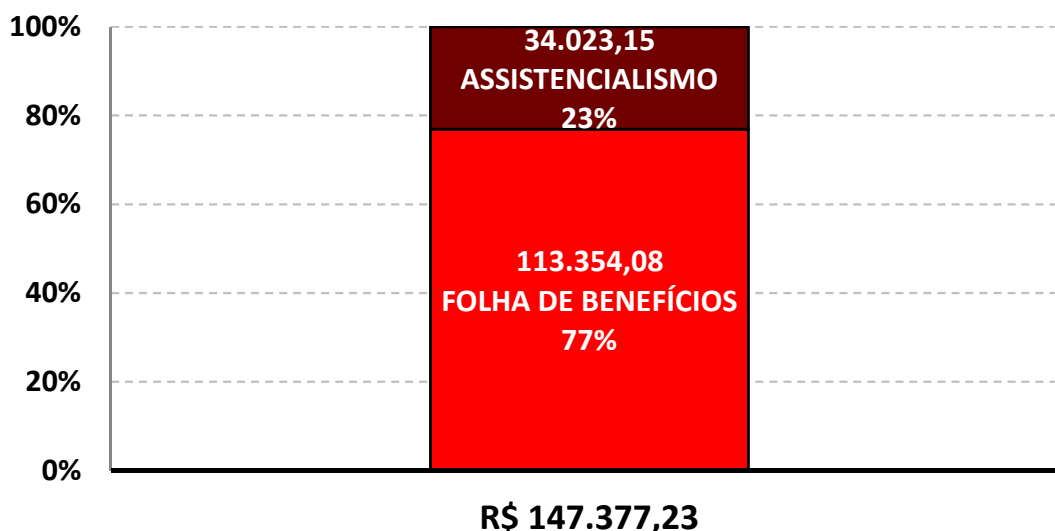
Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2017 .

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>)	77%	113.354,08
FOLHA DE ASSISTENCIALISMO (<i>Auxílios e Salários</i>)	23%	34.023,15
TOTAL DE DESPESAS	100%	147.377,23

Despesas Previdenciárias e Assistencialista



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

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



O gasto mensal médio com Assistencialismo nos últimos 12 meses (R\$ 34.023,15) é maior do que o gasto mensal médio nos últimos 36 meses (R\$ 30.361,62), utilizado para estimar as alíquotas dos Benefícios de Assistencialismo, conforme determina a Portaria MPS 403/2008.

Na prática, existe uma **diferença** entre a **RECEITA MENSAL** (Contribuições baseadas nos gastos dos últimos 36 meses) e a **DESPESA MENSAL** (Custo com Assistencialismo baseado nos gastos dos últimos 12 meses), no valor de R\$ 3.661,53.

Essa diferença representa 0,36% de alíquota sobre a Folha de Remuneração de Contribuição.

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

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

Sem as Despesas com Assistencialismo, a alíquota patronal reduziria em 2,97%.



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

5.6. PROVISÕES MATEMÁTICAS PREVIDENCIÁRIAS

Provisões Matemáticas Previdenciárias

		2017	2018
	ATIVO	23.948.764,63	28.370.238,87
	(+) Bancos Conta Movimento - RPPS	888,09	265.078,10
	(+) Investimentos e Aplicações (CP e LP)	23.717.743,08	27.644.862,05
	(+) Crédito a Curto Prazo	53.107,72	110.860,27
	(+) Crédito a Longo Prazo	177.025,74	349.438,45
	(+) Imobilizado	-	-
2.2.7.2.1.00.00	PROVISÕES MATEMÁTICAS PREVIDENCIÁRIAS	23.948.764,63	28.370.238,87
	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	23.948.764,63	28.370.238,87
2.2.7.2.1.03.00	PROVISÕES PARA BENEFÍCIOS CONCEDIDOS	13.912.377,29	17.073.345,96
2.2.7.2.1.03.01	Aposentadorias e Pensões	15.487.097,55	17.568.592,27
2.2.7.2.1.03.02	Contribuições do Ente	-	-
2.2.7.2.1.03.03	Contribuições do Inativo	57.877,71	66.683,47
2.2.7.2.1.03.04	Contribuições do Pensionista	-	-
2.2.7.2.1.03.05	Compensação Previdenciária	1.516.842,55	428.562,84
	Parcelamento de Débitos Previdenciários	-	-
2.2.7.2.1.04.00	PROVISÕES PARA BENEFÍCIOS A CONCEDER	44.660.836,22	48.811.034,13
2.2.7.2.1.04.01	Aposentadorias e Pensões	80.429.584,10	84.255.212,70
2.2.7.2.1.04.02	Contribuições do Ente	16.519.900,94	17.343.187,80
2.2.7.2.1.04.03	Contribuições do Ativo	11.322.050,49	11.711.176,52
2.2.7.2.1.04.04	Compensação Previdenciária	7.926.796,46	6.389.814,25
	Parcelamento de Débitos Previdenciários	-	-
2.2.7.2.1.05.00	PLANO DE AMORTIZAÇÃO	(34.624.448,88)	(37.514.141,22)
2.2.7.2.1.05.98	Outros Créditos	(34.624.448,88)	(37.514.141,22)
2.2.7.2.1.07.00	PROVISÕES 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	27.909.940,15	Valor Presente Atuarial	
		dos Benefícios Concedidos	17.568.592,27
Valor Presente			
Atuarial das Contribuições	29.121.047,79	Aposentadorias	14.285.427,91
		Pensões	3.283.164,36
Sobre Salários	29.054.364,32	Auxílios	-
Geração Atual	29.054.364,32		
Servidor	11.711.176,52	Valor Presente Atuarial	
Ente	17.343.187,80	dos Benefícios a Conceder	84.255.212,70
Geração Futuras	-	Geração Atual	
Servidor	-	Aposentadorias	74.330.528,76
Ente	-	Programadas	74.330.528,76
		Por Invalidez	-
Sobre Benefícios	66.683,47		
Geração Atual	66.683,47	Pensões	9.924.683,94
Geração Futura	-	Servidores	9.924.683,94
		Aposentados	-
Compensação Previdenciária	6.818.377,09		
Sobre Benefícios a Conceder	6.389.814,25	Auxílios	-
Sobre Benefícios Concedidos	428.562,84		
		Gerações Futuras	
Parcelamentos	460.298,72	Aposentadorias	-
		Programadas	-
		Por Invalidez	-
Déficit Atuarial	37.514.141,22		
		Pensões	-
		Servidores	-
		Aposentados	-
		Auxílios	-
TOTAL	101.823.804,97	TOTAL	101.823.804,97



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	17.501.908,80	17.568.592,27	-	66.683,47	-	-	-
1	17.665.106,81	17.732.447,81	-	67.341,01	-	-	-
2	17.828.304,81	17.896.303,36	-	67.998,55	-	-	-
3	17.991.502,82	18.060.158,90	-	68.656,09	-	-	-
4	18.154.700,82	18.224.014,45	-	69.313,63	-	-	-
5	18.317.898,83	18.387.869,99	-	69.971,17	-	-	-
6	18.481.096,83	18.551.725,54	-	70.628,71	-	-	-
7	18.644.294,84	18.715.581,08	-	71.286,24	-	-	-
8	18.807.492,84	18.879.436,62	-	71.943,78	-	-	-
9	18.970.690,85	19.043.292,17	-	72.601,32	-	-	-
10	19.133.888,85	19.207.147,71	-	73.258,86	-	-	-
11	19.297.086,86	19.371.003,26	-	73.916,40	-	-	-
12	19.460.284,86	19.534.858,80	-	74.573,94	-	-	-



Plano Previdenciário / Capitalizado - Benefícios a Conceder

Mês	2.2.7.2.1.04.00	2.2.7.2.1.04.01	2.2.7.2.1.04.02	2.2.7.2.1.04.03	2.2.7.2.1.04.04	2.2.7.2.1.04.05	2.2.7.2.1.05.00	PROVISÕES MATEMÁTICAS PREVIDENCIÁRIAS	PROVISÕES MATEMÁTICAS PREVIDENCIÁRIAS, AMORTIZADAS PELO PLANO DE AMORTIZAÇÃO
	PMBAC	VABF – A Conceder	VACF – Ente Público	VACF – Servidores Ativos	Compensação Previdenciária	Parcelamento de Débitos	Plano de Amortização		
0	48.811.034,13	84.255.212,70	17.343.187,80	11.711.176,52	6.389.814,25	-	(37.514.141,22)	66.312.942,93	28.798.801,71
1	50.307.723,44	87.316.868,22	18.542.260,54	11.911.457,13	6.555.427,12	-	(37.689.977,77)	67.972.830,24	30.282.852,47
2	51.804.412,74	90.378.523,74	19.741.333,28	12.111.737,73	6.721.039,99	-	(37.865.814,31)	69.632.717,55	31.766.903,24
3	53.301.102,05	93.440.179,26	20.940.406,02	12.312.018,33	6.886.652,87	-	(38.041.650,86)	71.292.604,86	33.250.954,00
4	54.797.791,35	96.501.834,78	22.139.478,76	12.512.298,94	7.052.265,74	-	(38.217.487,41)	72.952.492,17	34.735.004,77
5	56.294.480,66	99.563.490,30	23.338.551,50	12.712.579,54	7.217.878,61	-	(38.393.323,95)	74.612.379,48	36.219.055,53
6	57.791.169,97	102.625.145,83	24.537.624,24	12.912.860,14	7.383.491,48	-	(38.569.160,50)	76.272.266,80	37.703.106,29
7	59.287.859,27	105.686.801,35	25.736.696,98	13.113.140,75	7.549.104,35	-	(38.744.997,05)	77.932.154,11	39.187.157,06
8	60.784.548,58	108.748.456,87	26.935.769,72	13.313.421,35	7.714.717,22	-	(38.920.833,59)	79.592.041,42	40.671.207,82
9	62.281.237,88	111.810.112,39	28.134.842,46	13.513.701,95	7.880.330,10	-	(39.096.670,14)	81.251.928,73	42.155.258,59
10	63.777.927,19	114.871.767,91	29.333.915,20	13.713.982,56	8.045.942,97	-	(39.272.506,69)	82.911.816,04	43.639.309,35
11	65.274.616,49	117.933.423,43	30.532.987,94	13.914.263,16	8.211.555,84	-	(39.448.343,23)	84.571.703,35	45.123.360,12
12	66.771.305,80	120.995.078,95	31.732.060,68	14.114.543,76	8.377.168,71	-	(39.624.179,78)	86.231.590,66	46.607.410,88



6 – COMPARATIVO ATUARIAL DOS ÚLTIMOS TRÊS ANOS

6.1. COMPORTAMENTO DEMOGRÁFICO

Segurado	2015	2016	2017	2018
Servidores Ativos	390	397	413	395
Servidores Inativos	25	34	41	44
Pensionistas	12	16	16	14
TOTAL	427	447	470	453

Movimentação Demográfica

Servidores Ativos	Movimentação	QTDE	%
Nos ultimos 4 anos	Aumento	5	1,3%
Com relação ano anterior	Redução	-18	-4,4%

Servidores Inativos e Pensionistas	Movimentação	QTDE	%
Nos ultimos 4 anos	Aumento	21	56,8%
Com relação ano anterior	Aumento	1	1,8%

IMPACTO SOBRE O CUSTO

Nos últimos quatro anos, tivemos um aumento pequeno de Servidores Ativos, equivalente á 1,2% da massa de Segurados. Apesar deste aumento, mesmo que tímido, 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 10,5 Servidores Ativos para cada Beneficiário. Atualmente, essa proporção caiu para 6,8.



6.2. COMPORTAMENTO SÓCIO - ECONÔMICO

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

Servidores Ativos

Idade	42,7	42,8	43,7	44,7
Remuneração	2082,5	2334,8	2390,4	2585,3
Idade de Aposentadoria	57,2	57,3	59,3	60,2

Servidores Inativos

Idade	62,4	59,9	60,3	61,0
Benefício	1.495,3	1.792,3	2.202,1	2.198,2
Tempo de Aposentadoria	5,0	14,0	3,7	11,9

Pensionistas

Idade	38,4	36,9	37,9	41,4
Benefício	979,8	1.049,7	1.100,2	1.188,2
Tempo de Pensão	6,7	4,4	6,0	7,0

IMPACTO SOBRE O CUSTO

Com relação a média de idade dos Segurados, temos dois impactos sobre o Equilíbrio Financeiro e Atuarial do RPPS. Houve um aumento dentro do esperado na média de idade entre os Servidores Ativos (1 ano), o que representa um fator excelente, devido à média de idade interferir no tempo de contribuição. A desvantagem é que estamos falando de uma massa envelhecida, com mais de 44 anos de idade, com possibilidade de aposentadoria no curto e médio prazo, o que eleva as alíquotas de Equilíbrio do plano.

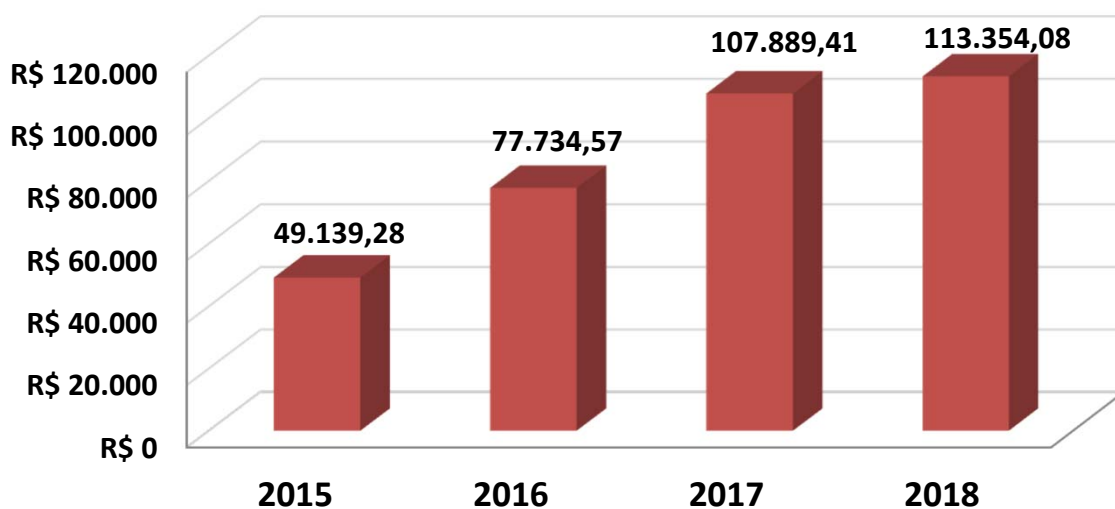
Entre os Inativos e Pensionistas, há uma situação desfavorável com relação à média de idade. É uma média de idade relativamente jovem para uma população de Beneficiários, significando que essa massa permanecerá recebendo seu benefício por mais tempo, elevando assim, as Reservas Matemáticas do Fundo Previdenciário,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



6.3. COMPORTAMENTO ESTATÍSTICO

Segurado	2015	2016	2017	2018
Servidores Ativos (%)	91,3%	88,8%	87,9%	87,2%
Inativos e Pensionistas (%)	8,7%	11,2%	12,1%	12,8%
Proporção de Servidores Ativos por Beneficiário	10,5	7,9	7,2	6,8
Folha Mensal de Remuneração	815.040,39	926.926,01	988.215,02	1.021.842,62
Folha Mensal de Benefícios	49.139,28	77.734,57	107.889,41	113.354,08
Mulheres (%)	76,2%	76,1%	76,5%	77,0%
Casados (%)	57,2%	59,4%	57,9%	58,0%
Servidores Ativos até 40 anos (%)	43,6%	43,6%	40,0%	35,9%

Folha Mensal de Benefícios





6.4. COMPORTAMENTO ENTRE AS RECEITAS E DESPESAS DO RPPS

Segurado	2015	2016	2017	2018
ATIVOS DO PLANO	19.167.656,20	21.857.955,89	23.948.764,63	28.370.238,87
Ativos Líquidos	19.167.656,20	21.857.955,89	23.718.631,17	27.909.940,15
Créditos á Receber	0,00	0,00	230.133,46	460.298,72
RESERVA MATEMÁTICA	48.418.706,45	58.528.980,24	68.016.852,52	72.702.757,18
(+) Benefícios Concedido	6.196.286,68	10.037.748,59	15.429.219,84	17.501.908,80
(+) Benefícios a Conceder	42.222.419,77	48.491.231,65	52.587.632,68	55.200.848,38
DÉFICIT/SUPERÁVIT ATUARIAL	(29.251.050,25)	(36.671.024,35)	(44.068.087,89)	(44.332.518,31)
(+) Compensação a Receber	6.989.717,89	8.330.800,79	9.443.639,01	6.818.377,09
(-) Compensação a Pagar	0,00	0,00	0,00	0,00
DÉFICIT/SUPERÁVIT ATUARIAL (Com Comprev.)	(22.261.332,36)	(28.340.223,56)	(34.624.448,88)	(37.514.141,22)

Movimentação

Ativos do Plano	Movimentação	QTDE	%
Nos ultimos 4 anos	Aumento	9.202.582,67	48,0%
Com relação ano anterior	Aumento	4.421.474,24	18,5%

Reserva Matemática	Movimentação	QTDE	%
Nos ultimos 4 anos	Aumento	24.284.050,73	50,2%
Com relação ano anterior	Aumento	4.685.904,66	6,9%



6.5. COMPORTAMENTO DAS ALÍQUOTAS PURAS DE EQUILÍBRIO FINANCEIRO E ATUARIAL

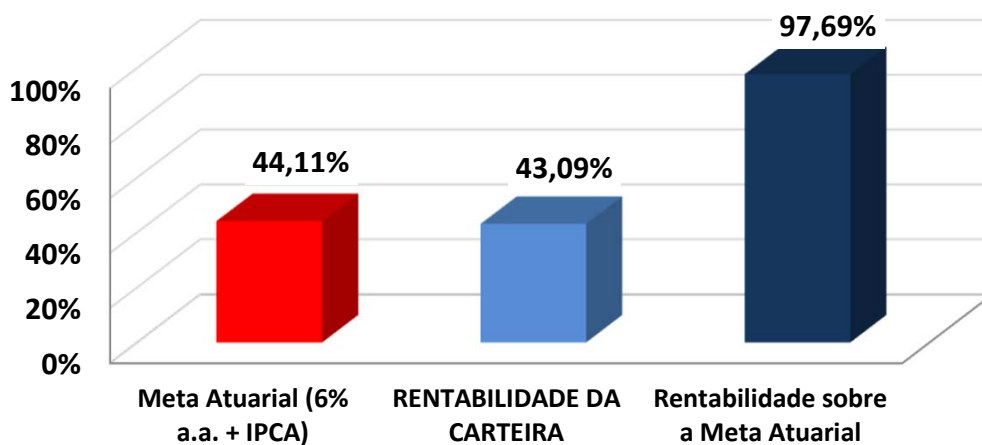
Custos	2015	2016	2017	2018
Custo Normal + Taxa ADM	26,20%	26,88%	27,05%	27,29%
Custo Suplementar	12,19%	0,50%	0,50%	1,00%
Custo Mensal	38,39%	40,63%	27,55%	28,29%

Custo Ente Público	27,39%	29,63%	16,55%	17,29%
Custo Segurado	11,00%	11,00%	11,00%	11,00%
Custo Mensal	38,39%	40,63%	27,55%	28,29%

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	14,60%	12,20%	11,29%	43,09%
Rentabilidade sobre a Meta Atuarial	84,59%	96,52%	123,90%	97,69%

Cumprimento da Meta Atuarial





7 – GERAÇÃO FUTURA (Novos Servidores Ativos)

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

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

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

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

O artigo 17, §7º, da Portaria MPS 403/2008, alterado pela Portaria MPS 563/2014, informa que a Avaliação Atuarial indicará o plano de custeio necessário para a cobertura do custo normal e do custo suplementar do plano de benefícios do RPPS, em relação à **GERAÇÃO ATUAL**. Nesse caso, as Reservas Matemáticas da **GERAÇÃO FUTURA**, não serão



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

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

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

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

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



7.2. RESERVAS MATEMÁTICAS (Geração Futura)

A Folha de Remuneração dos Servidores em Atividade é de R\$ 1.197.009,08.

Data da Reavaliação Atuarial: 14/06/2018.

Responsabilidade e Equilíbrio Atuarial

Reservas Matemáticas (Despesas)	Valores (R\$)
Benefícios Concedidos	-
Benefícios A Conceder	7.947.670,43
Total	7.947.670,43

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

Situação Atuarial	Valores (R\$)
Déficit Atuarial	(7.947.670,43)



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

A Folha de Remuneração dos Servidores em Atividade é de R\$ 1.197.009,08.

Data da Reavaliação Atuarial: 14/06/2018.

Alíquotas Puras de Equilíbrio Financeiro e Atuarial

Benefícios	Valor Arrecadado (R\$)	Alíquotas (%)
Aposentadorias Programadas (ATC, AID e COM)	56.263,48	0,05
Aposentadorias por Invalidez	5.511,20	0,00
Pensão por Morte de Servidor Ativo	16.538,98	0,01
Pensão por Morte de Aposentado (ATC, AID e COM)	13.281,03	0,01
Pensão por Morte de Aposentado por Invalidez	1.335,75	0,00
Auxílio Doença	26.201,44	0,02
Auxílio Reclusão	60,77	0,00
Salário Maternidade	4.010,02	0,00
Salário Família	89,40	0,00
CUSTO NORMAL	123.292,05	10,30%
Taxa de Administração	23.940,18	2,00%
CUSTO SUPLEMENTAR	40.950,88	3,4%
CUSTO MENSAL	188.183,12	15,72%

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



8 – PARECER ATUARIAL

8.1. CARACTERÍSTICAS DO PLANO

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

8.2. BASE ATUARIAL

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

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

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



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

8.3. RESULTADOS OBTIDOS

Os resultados Atuariais obtidos indicam um **Custo Mensal**, considerando a compensação Previdenciária, equivalente a 44,22%, da respectiva Folha de Remuneração de R\$ 1.021.842,62.

O Custo Normal é de 27,29%, e o Custo Suplementar com alíquotas fixas é de 16,93%.

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	27.644.862,05		
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	265.078,10		
TOTAL (1)	27.909.940,15		
CRÉDITOS E PARCELAMENTOS	Saldo Atual	Nº Parcelas a receber	Valor das Parcelas
Créditos de parcelamento (1)	192.767,24	46	4.190,59
Créditos de parcelamento (2)	267.531,48	53	5.047,76
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)	460.298,72		
TOTAL (3) = (1) + (2)	28.370.238,87		



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 a Meta Atuarial sem maiores problemas.

RENTABILIDADE E META ATUARIAL DOS ULTIMOS 3 ANOS

	Rentabilidade da carteira	Meta Atuarial (6,00% a.a. + IPCA)	Rentabilidade sobre a Meta Atuarial
2015	14,60%	17,26%	84,59%
2016	12,20%	12,64%	96,52%
2017	11,29%	9,11%	123,90%
ACUMULADO	43,09%	44,11%	97,69%



Analisando os últimos três anos, a carteira de investimentos apresentou as rentabilidades 14,60%, 12,20% e 11,29% respectivamente.

Nos últimos três anos, isso representa uma rentabilidade acumulada de 43,09%

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, 97,69% da Meta Atuarial acumulada, representando uma perda real nos últimos três anos de 1,02%.

8.8. BASE DE DADOS E DEMAIS INFORMAÇÕES

Segurados

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

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



Dependentes

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

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



Tratamento com a Base de Dados - Servidores Ativos

DESCRIÇÃO	DADOS INCONSISTENTES OU INCOMPLETOS	QTDE DE DADOS PADRONIZADOS	PREMISSA UTILIZADA
Identificação do Segurado	Nenhuma	0	Nenhuma
Sexo	Nenhuma	0	Nenhuma
Estado Civil	Nenhuma	0	Nenhuma
Data de Nascimento	Nenhuma	0	Nenhuma
Data de Ingresso no ENTE	Nenhuma	0	Nenhuma
Identificação do Cargo Atual	Nenhuma	0	Nenhuma
Base de Cálculo (Remuner. d Contribuição)	Nenhuma	0	Nenhuma
Tempo de Contribuição para o RGPS	Não Foi informado para essa Reavaliação Atuarial, o TEMPO ANTERIOR DE CONTRIBUIÇÃO AO RPPS de 98% dos Servidores Ativos	387	Os Servidores ativos que não possuem Tempo Anterior de Contribuição ao RPPS, consideramos uma idade mínima de ingresso no mercado de trabalho aos 25 anos.
Tempo de Contribuição para outros RPPS	Não Foi informado para essa Reavaliação Atuarial, o TEMPO ANTERIOR DE CONTRIBUIÇÃO AO RPPS de 98% dos Servidores Ativos	387	Os Servidores ativos que não possuem Tempo Anterior de Contribuição ao RPPS, consideramos uma idade mínima de ingresso no mercado de trabalho aos 25 anos.
Data de Nascimento do Cônjuge	Nenhuma		Nenhuma
Número de Dependentes	Nenhuma	0	Nenhuma



Tratamento com a Base de Dados - Servidores Inativos

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



Tratamento com a Base de Dados - Pensionistas

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

Custos com Benefícios Temporários

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

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



DESPESAS EM REPARTIÇÃO SIMPLES (Últimos 3 anos)

	AUXÍLIO - DOENÇA	AUXÍLIO - RECLUSÃO	SALÁRIO - FAMÍLIA	SALÁRIO - MATERNIDADE
JANEIRO/2015	18.982,16	0,00	105,00	5.177,31
FEVEREIRO/2015	17.886,60	0,00	86,75	6.910,58
MARÇO/2015	18.219,28	0,00	74,36	8.813,67
ABRIL/2015	20.389,96	0,00	102,86	11.933,98
MAIO/2015	16.709,60	0,00	81,80	10.809,14
JUNHO/2015	23.061,84	0,00	111,54	9.522,96
JULHO/2015	20.317,67	0,00	78,08	7.239,02
AGOSTO/2015	21.362,83	0,00	70,64	3.308,63
SETEMBRO/2015	24.571,18	0,00	182,18	4.069,42
OUTUBRO/2015	30.975,85	0,00	244,15	2.690,12
NOVEMBRO/2015	33.017,98	0,00	200,77	4.790,45
DEZEMBRO/2015	29.460,07	0,00	166,07	3.385,04
TOTAL/2015	274.955,02	0,00	1.504,20	78.650,32
JANEIRO/2016	23.477,49	0,00	111,54	2.190,20
FEVEREIRO/2016	21.496,41	0,00	52,05	2.104,11
MARÇO/2016	26.978,51	0,00	76,84	250,58
ABRIL/2016	29.262,96	0,00	57,01	1.273,90
MAIO/2016	26.804,70	0,00	55,77	5.590,94
JUNHO/2016	20.999,39	0,00	37,18	6.091,41
JULHO/2016	22.007,38	0,00	59,49	7.102,61
AGOSTO/2016	34.318,53	0,00	185,90	6.376,81
SETEMBRO/2016	19.704,01	0,00	189,62	4.275,88
OUTUBRO/2016	18.697,20	0,00	171,03	3.775,18
NOVEMBRO/2016	19.473,20	0,00	59,49	2.398,79
DEZEMBRO/2016	19.705,22	0,00	37,18	1.994,80
TOTAL/2016	282.925,00	0,00	1.093,10	43.425,21
JANEIRO/2017	16.552,62	0,00	37,18	0,00
FEVEREIRO/2017	28.103,30	0,00	37,18	0,00
MARÇO/2017	27.810,89	0,00	37,18	777,54
ABRIL/2017	26.230,22	0,00	70,64	241,53
MAIO/2017	31.019,72	0,00	81,27	1.476,99
JUNHO/2017	30.477,36	0,00	87,00	1.181,60
JULHO/2017	44.531,41	0,00	62,14	0,00
AGOSTO/2017	37.152,02	0,00	31,07	0,00
SETEMBRO/2017	29.968,87	0,00	31,07	625,75
OUTUBRO/2017	37.772,34	0,00	34,01	2.289,01
NOVEMBRO/2017	44.422,70	0,00	62,14	5.887,70
DEZEMBRO/2017	31.330,22	0,00	50,18	9.804,90
TOTAL/2017	385.371,67	0,00	621,06	22.285,02



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	304	91	5.419,77	5.608,87	44,5	45,4	58,9	64,4	395	1.021.842,62
Professores	102	17	3.153,46	3.029,14	45,2	40,0	57,4	62,8	119	373.148,59
Não Professores	202	74	2.266,31	2.579,73	44,2	46,7	59,7	64,8	276	648.694,03
APOSENTADOS	34	10	2.247,46	2.030,59	60,0	64,5			44	96.719,37
Tempo de Contribuição	1	1	2.716,21	2.026,14	68,0	64,0			2	4.742,35
Idade	24	5	2.435,55	2.452,03	60,8	68,0			29	70.713,32
Compulsória	0	0	-	-	0,0	0,0			0	-
Invalidez	9	4	1.693,79	1.504,89	57,1	60,3			13	21.263,70
PENSIONISTAS	5	9	1.515,29	1.006,48	32,4	46,3			14	16.634,71
TOTAL	343	110							453	1.135.196,70
	453									



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 35,9% dos participantes está abaixo dos 40 anos, o que significa que teremos um tempo de contribuição razoavelmente significativo. Por conseqüência não se eleva o valor médio de contribuição, fator primordial para os custos normal e suplementar;
- Na Distribuição por Sexo a população de participantes masculinos representando 23,0%, 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, 61,0% da população recebe atualmente até 03 salários mínimos, o que representa um volume financeiro muito baixo de capitalização dos recursos, porém atenuante em caso de riscos financeiros diretamente ligados aos custos do plano;
- Na **Distribuição por Responsabilidade Atuarial** ficou indicada a representatividade das reservas com relação ao tempo de contribuição para



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

8.10. Déficit Atuarial

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

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

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

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



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

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

Os resultados obtidos, o mostram que o Déficit Atuarial é de R\$ (44.332.518,31).

Havendo Compensação financeira, o Déficit é reduzido para R\$ (37.514.141,22).

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\$ (37.514.141,22) com alíquotas crescentes da seguinte forma.



Tabela de Financiamento do Déficit Atuarial

PERÍODO	ANO	SALDO DEVEDOR	AMORTIZAÇÃO	JUROS	PRESTAÇÃO	C.S. *	FOLHA SALARIAL
0		37.514.141,22					
1	2018	39.624.179,78	(2.110.038,56)	2.242.878,10	132.839,54	1,00%	13.283.954,06
2	2019	41.788.303,55	(2.164.123,77)	2.365.375,67	201.251,90	1,50%	13.416.793,60
3	2020	44.008.321,38	(2.220.017,83)	2.491.037,06	271.019,23	2,00%	13.550.961,54
4	2021	46.213.590,88	(2.205.269,50)	2.615.863,63	410.594,13	3,00%	13.686.471,15
5	2022	48.400.296,89	(2.186.706,01)	2.739.639,45	552.933,43	4,00%	13.823.335,86
6	2023	50.564.351,53	(2.164.054,64)	2.862.133,11	698.078,46	5,00%	13.961.569,22
7	2024	52.701.377,27	(2.137.025,73)	2.983.096,83	846.071,09	6,00%	14.101.184,91
8	2025	54.806.688,90	(2.105.311,64)	3.102.265,41	996.953,77	7,00%	14.242.196,76
9	2026	56.722.797,61	(1.916.108,71)	3.210.724,39	1.294.615,69	9,00%	14.384.618,73
10	2027	58.278.144,73	(1.555.347,12)	3.298.762,91	1.743.415,79	12,00%	14.528.464,92
11	2028	59.441.707,23	(1.163.562,50)	3.364.624,94	2.201.062,44	15,00%	14.673.749,57
12	2029	60.180.460,73	(738.753,50)	3.406.441,17	2.667.687,67	18,00%	14.820.487,06
13	2030	60.459.257,55	(278.796,82)	3.422.222,13	3.143.425,31	21,00%	14.968.691,93
14	2031	60.240.697,42	218.560,13	3.409.850,80	3.628.410,92	24,00%	15.118.378,85
15	2032	59.484.990,44	755.706,98	3.367.074,93	4.122.781,91	27,00%	15.269.562,64
16	2033	58.149.811,74	1.335.178,70	3.291.498,78	4.626.677,48	30,00%	15.422.258,27
17	2034	56.238.029,54	1.911.782,20	3.183.284,69	5.095.066,89	32,71%	15.576.480,85
18	2035	54.157.532,71	2.080.496,84	3.065.520,72	5.146.017,56	32,71%	15.732.245,66
19	2036	51.897.658,28	2.259.874,43	2.937.603,30	5.197.477,73	32,71%	15.889.568,12
20	2037	49.447.098,11	2.450.560,16	2.798.892,35	5.249.452,51	32,71%	16.048.463,80
21	2038	46.793.860,14	2.653.237,97	2.648.709,06	5.301.947,03	32,71%	16.208.948,44
22	2039	43.925.227,26	2.868.632,88	2.486.333,62	5.354.966,50	32,71%	16.371.037,92
23	2040	40.827.713,76	3.097.513,50	2.311.002,67	5.408.516,17	32,71%	16.534.748,30
24	2041	37.487.019,17	3.340.694,58	2.121.906,75	5.462.601,33	32,71%	16.700.095,78
25	2042	33.887.979,34	3.599.039,83	1.918.187,51	5.517.227,34	32,71%	16.867.096,74
26	2043	30.014.514,50	3.873.464,83	1.698.934,78	5.572.399,62	32,71%	17.035.767,71
27	2044	25.849.574,35	4.164.940,16	1.463.183,45	5.628.123,61	32,71%	17.206.125,38
28	2045	21.375.079,67	4.474.494,68	1.209.910,17	5.684.404,85	32,71%	17.378.186,64
29	2046	16.571.860,61	4.803.219,05	938.029,85	5.741.248,90	32,71%	17.551.968,50
30	2047	11.419.591,18	5.152.269,43	646.391,95	5.798.661,39	32,71%	17.727.488,19
31	2048	5.896.719,77	5.522.871,41	333.776,59	5.856.648,00	32,71%	17.904.763,07
32	2049	(19.604,39)	5.916.324,16	(1.109,68)	5.915.214,48	32,71%	18.083.810,70
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 atuarias de 25,29% de Custo Normal e 1,00% 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 Atuarias obtidas neste estudo, contidas nos PLANO DE CUSTEIO, foram alteradas e chamadas de “Alíquotas de Plano de Custeio” para se enquadrarem a legislação vigente descritas logo abaixo.

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



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

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

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

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

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

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



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

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

Assim, acrescentamos mais 2,00% referente à Taxa de Administração, alterando o Custo Normal de 25,29% para 27,29%. O Custo Suplementar de 16,93%, foi equacionado em alíquotas crescentes, para 1,00%, ficando um Custo Mensal de 28,29%, contidas no PLANO DE CUSTEIO.

Esse percentual apurado no “Plano de Custeio” implica sobre a folha salarial do município, daqueles que são elegíveis ao plano em 28,29% de Custo Mensal, sendo rateado entre segurados e ente público.

Então, a viabilidade de manutenção do plano será uma alíquota de Custo Mensal de 28,29%, equivalente a 27,29% de Custo Normal, já incluída a taxa de administração e 1,00% de Custo Suplementar Equacionado sobre a folha Salarial dos Servidores Ativos conforme descrito no Plano de Custeio e no Financiamento do Déficit Atuarial (Tabela Price), desta Reavaliação Atuarial e conforme Art. 2º da Lei 9.717/98 e o Art. 4º da Lei 10.887/04. Esse percentual deverá incidir inclusive sobre o 13º salário, ou Abono Anual, considerando a compensação financeira prevista na Lei nº 9.796/99, sendo que o custo



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

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

É o parecer.

Igor França Garcia

Atuário MIBA/RJ – 1.659

Certificação Profissional ANBID CPA 10 e CPA - 20

Consultor de Valores Mobiliários credenciado pela CVM



ATUARIAL
CONSULTORIA

www.atuarialconsultoria.com.br

REGIME PRÓPRIO DE PREVIDÊNCIA SOCIAL DO MUNICÍPIO DE

Sonora - MS

PROJEÇÃO
ATUARIAL

Atuário responsável:

Igor França Garcia

MIBA/RJ 1.659

14 de junho de 2018

100



9 – PROJEÇÃO ATUARIAL

9.1. PROJEÇÃO ATUARIAL (MASSA FECHADA)

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

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

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

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

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

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

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



cada benefício.

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

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

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

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

A população estudada é de 395 Servidores Ativos, 44 Servidores Inativos e 14 Pensionistas.

Efetuada 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 2036, 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 2049.

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

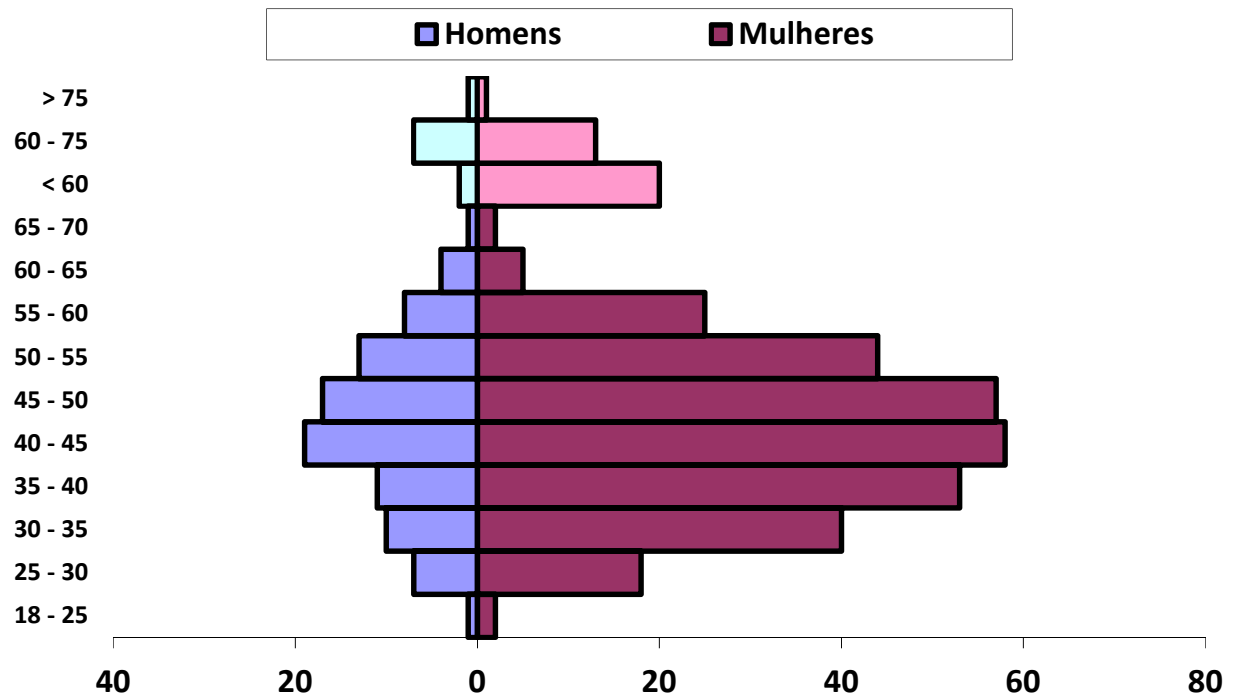
Abaixo, inserimos gráficos da pirâmide etária do RPPS de Sonora - MS.

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

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



PIRÂMIDE ETÁRIA - ATUAL



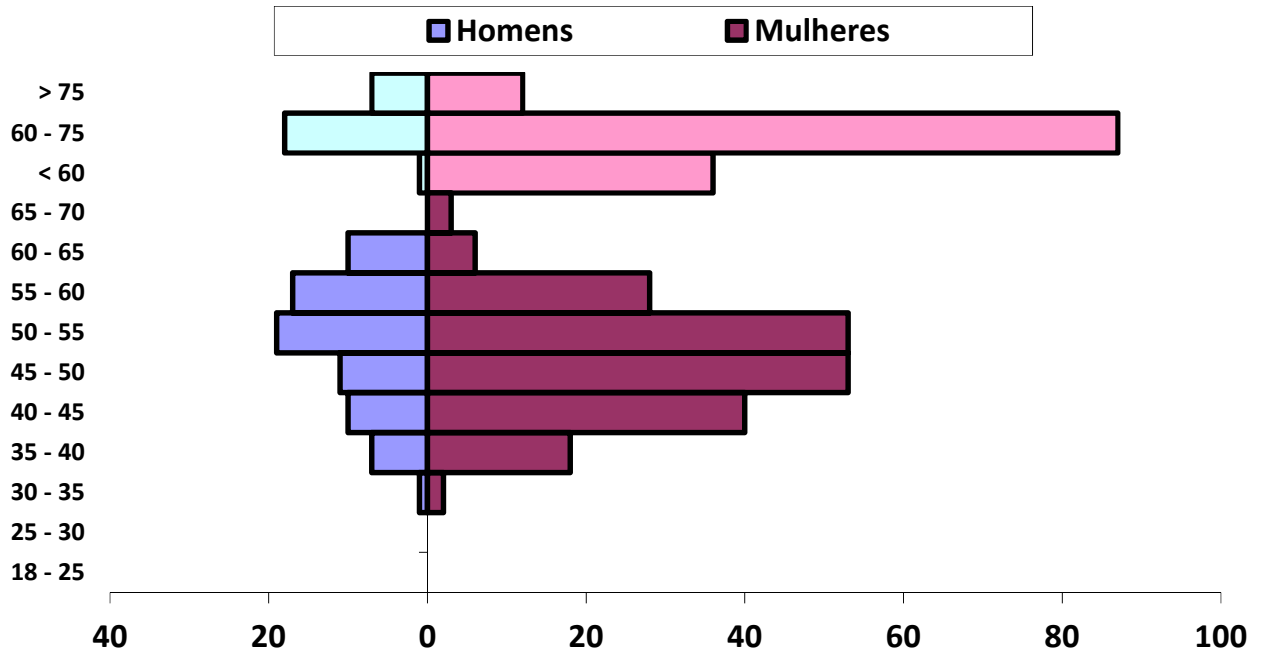
Nota-se um desequilíbrio entre Homens e Mulheres, tendo o RPPS, uma grande quantidade de mulheres.

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

Pirâmide Etária em 2018.



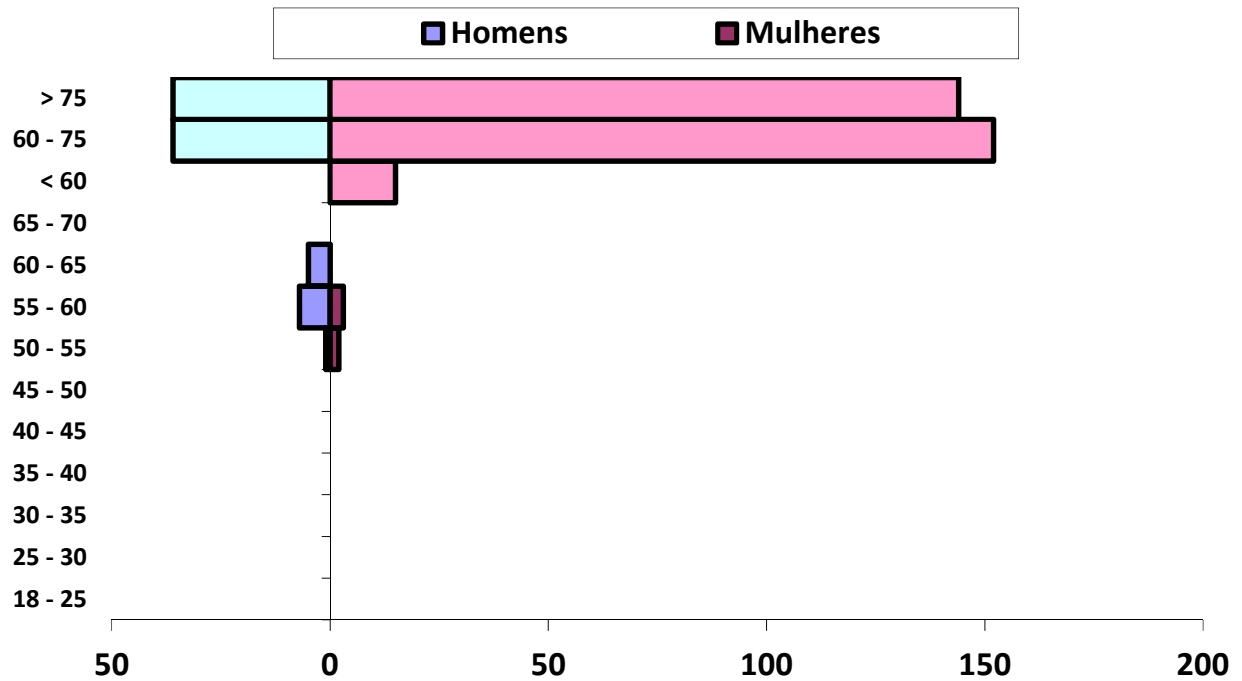
PIRÂMIDE ETÁRIA - daqui 10 anos



Pirâmide Etária em 2028.



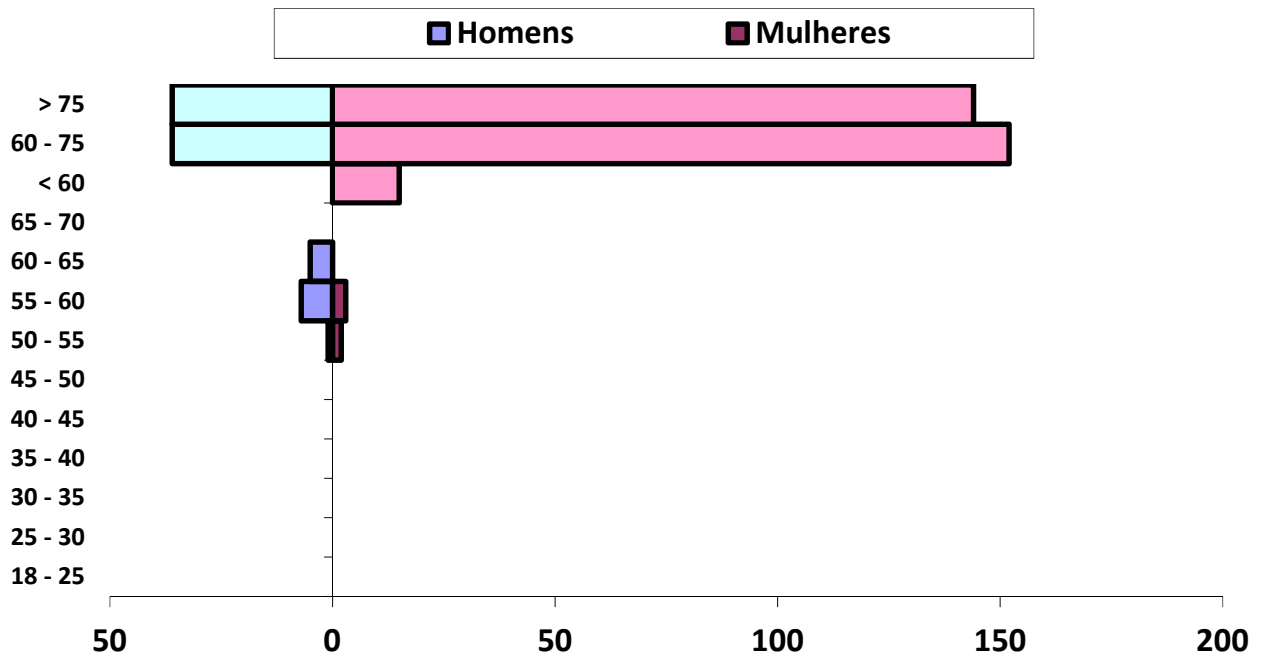
PIRÂMIDE ETÁRIA - *daqui 20 anos*



Pirâmide Etária em 2038.



PIRÂMIDE ETÁRIA - *daqui 30 anos*



Pirâmide Etária em 2048.



Parâmetros e Hipóteses Utilizadas

Tábuas Biométricas

Mortalidade	IBGE 2015 Ambos
Entrada em Invalidez	ALVARO VINDAS
Mortalidade de Inválidos	IAPB-57

Patrimônio Inicial	R\$	27.909.940,15
---------------------------	-----	---------------

Contribuintes % de Contribuição

Patronal	16,29%
Especial ou Suplementar	1,00%
Despesas Administrativas	2,00%
Servidores Ativos	11,00%
Servidores Inativos	11,00%

Massa de Servidores	Folha Salarial (R\$)	Nº de Servidores	Salário Médio
Ativos	1.021.842,62	395	2.586,94
Aposentados por Tempo de Contribuição	4.742,35	2	2.371,18
Aposentados por Idade	70.713,32	29	2.438,39
Aposentados Compulsórios	-	0	-
Aposentados por Invalidez	21.263,70	13	1.635,67
Pensionistas	16.634,71	14	1.188,19

Total	1.135.196,70	453	
--------------	---------------------	------------	--

Outras Hipóteses Utilizado

Taxa de Juros Atuarial	6,00%
Taxa de Inflação	100,00%
Crescimento Salarial Anual	1,00%
Crescimento Real de Benefício	0,98%
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	395	1.460.282	2.162.544	132.840	1.790.345	305.671	5.851.682	58	1.257.352	216.251	363.610	294.978	2.132.191	31.629.430,92
2019	377	1.408.807	2.086.316	201.252	2.001.458	305.671	6.003.504	75	1.298.773	239.914	448.236	286.921	2.273.844	35.359.091,09
2020	373	1.414.067	2.094.104	271.019	2.224.563	305.671	6.309.424	79	1.391.751	242.890	443.466	289.796	2.367.903	39.300.611,95
2021	364	1.395.151	2.066.092	410.594	2.448.019	297.290	6.617.145	87	1.705.401	238.706	432.775	292.546	2.669.429	43.248.327,85
2022	357	1.386.332	2.053.031	552.933	2.674.733	220.050	6.887.079	93	1.928.760	233.281	424.452	295.301	2.881.795	47.253.611,97
2023	343	1.351.768	2.001.846	698.078	2.890.234	194.811	7.136.737	107	2.386.667	236.808	407.834	298.246	3.329.555	51.060.794,30
2024	334	1.322.791	1.958.933	846.071	3.100.905	194.811	7.423.511	115	2.795.235	208.693	397.144	300.586	3.701.657	54.782.648,01
2025	324	1.299.631	1.924.636	996.954	3.308.715	194.811	7.724.748	125	3.152.426	212.139	385.271	303.588	4.053.424	58.453.971,67
2026	312	1.244.281	1.842.667	1.294.616	3.501.055	194.811	8.077.429	136	3.802.415	199.702	371.031	306.275	4.679.423	61.851.977,68
2027	290	1.151.549	1.705.340	1.743.416	3.659.813	194.811	8.454.929	158	4.792.547	203.436	344.939	309.292	5.650.215	64.656.691,83
2028	277	1.100.428	1.629.633	2.201.062	3.811.593	194.811	8.937.527	171	5.406.841	207.357	329.518	312.362	6.256.077	67.338.142,44
2029	260	1.036.424	1.534.850	2.667.688	3.948.313	194.811	9.382.086	187	6.139.148	202.906	309.359	315.282	6.966.695	69.753.533,32
2030	245	979.323	1.450.288	3.143.425	4.073.724	194.811	9.841.571	203	6.810.212	206.974	290.388	318.402	7.625.976	71.969.128,64
2031	228	900.834	1.334.053	3.628.411	4.173.867	194.811	10.231.976	218	7.659.838	211.512	270.230	321.215	8.462.794	73.738.310,23
2032	212	850.128	1.258.963	4.122.782	4.266.981	194.811	10.693.665	232	8.257.567	215.787	251.257	324.036	9.048.647	75.383.327,35
2033	197	802.684	1.188.702	4.626.677	4.354.219	194.811	11.167.093	247	8.844.687	220.479	233.475	327.246	9.625.886	76.924.533,88
2034	183	733.115	1.085.676	5.095.067	4.418.884	194.811	11.527.552	261	9.612.068	226.127	216.881	330.057	10.385.134	78.066.951,77
2035	167	682.579	1.010.837	5.146.018	4.446.389	194.811	11.480.634	277	10.232.053	231.368	197.917	333.374	10.994.712	78.552.873,62
2036	155	619.985	918.141	5.197.478	4.425.954	194.811	11.356.369	289	10.959.384	237.658	183.688	336.665	11.717.396	78.191.846,27

.....



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	142	573.758	849.684	5.249.453	4.365.993	194.811	11.233.699	302	11.540.841	243.863	168.277	340.014	12.292.995	77.132.550,25
2038	125	512.016	758.249	5.301.947	4.257.634	194.811	11.024.656	316	12.198.560	250.252	148.127	342.070	12.939.009	75.218.196,60
2039	117	486.988	721.185	5.354.967	4.122.585	194.811	10.880.535	323	12.524.383	259.154	138.638	344.214	13.266.390	72.832.341,78
2040	99	411.023	608.687	5.408.516	3.925.344	194.811	10.548.382	337	13.304.757	264.782	117.312	346.122	14.032.973	69.347.750,77
2041	86	356.221	527.531	5.462.601	3.676.301	194.811	10.217.465	348	13.894.598	272.617	101.907	348.112	14.617.235	64.947.980,84
2042	70	300.006	444.282	5.517.227	3.375.911	194.811	9.832.237	357	14.445.383	262.095	82.949	348.696	15.139.122	59.641.095,98
2043	62	264.046	391.028	5.572.400	3.027.751	194.811	9.450.034	361	14.905.339	270.534	73.465	351.526	15.600.864	53.490.266,20
2044	53	235.981	349.466	5.628.124	2.643.167	194.811	9.051.548	367	15.152.668	278.861	62.796	351.536	15.845.862	46.695.953,00
2045	43	194.886	288.608	5.684.405	2.200.545	194.811	8.563.255	376	15.688.817	288.172	50.946	354.974	16.382.908	38.876.300,04
2046	34	155.645	230.495	5.741.249	1.729.165	194.811	8.051.365	369	15.717.612	273.072	40.281	348.113	16.379.077	30.548.588,56
2047	25	120.209	178.019	5.798.661	1.172.936	194.811	7.464.636	385	16.614.764	287.082	29.616	359.893	17.291.355	20.721.869,63
2048	18	90.647	134.240	5.856.648	589.752	194.811	6.866.097	378	16.501.570	293.739	21.322	352.387	17.169.017	10.418.949,23
2049	13	55.155	81.679	5.915.214	-	194.811	6.246.859	384	17.014.172	307.025	15.398	356.452	17.693.047	(1.027.238,48)
2050	13	55.706	82.496	-	-	194.811	333.013	373	16.911.399	282.100	15.395	353.998	17.562.892	(18.257.117,82)
2051	10	48.719	72.148	-	-	194.811	315.677	366	16.896.222	257.841	11.842	351.939	17.517.844	(35.459.285,30)
2052	6	37.759	55.918	-	-	194.811	288.488	359	16.475.358	261.085	7.105	341.594	17.085.142	(52.255.939,54)
2053	4	20.016	29.642	-	-	-	49.657	354	16.368.910	270.496	4.736	336.427	16.980.569	(69.186.850,81)
2054	2	6.995	10.359	-	-	-	17.354	346	16.086.055	273.616	2.368	328.465	16.690.504	(85.860.000,64)
2055	1	4.204	6.225	-	-	-	10.429	333	15.582.350	273.440	1.184	317.880	16.174.853	(102.024.425,31)

.....



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	4.246	6.287	-	-	-	10.533	317	15.037.763	273.231	1.184	306.992	15.619.170	(117.633.062,30)
2057	-	-	-	-	-	-	-	300	13.904.712	268.274	-	283.460	14.456.446	(132.089.507,91)
2058	-	-	-	-	-	-	-	292	13.707.051	262.886	-	279.399	14.249.335	(146.338.843,01)
2059	-	-	-	-	-	-	-	266	12.444.535	224.307	-	253.377	12.922.219	(159.261.062,39)
2060	-	-	-	-	-	-	-	251	11.744.065	220.113	-	239.284	12.203.462	(171.464.524,50)
2061	-	-	-	-	-	-	-	234	10.976.841	213.204	-	223.801	11.413.846	(182.878.370,07)
2062	-	-	-	-	-	-	-	223	10.610.968	213.957	-	216.498	11.041.423	(193.919.793,32)
2063	-	-	-	-	-	-	-	202	9.674.618	201.783	-	197.528	10.073.930	(203.993.722,96)
2064	-	-	-	-	-	-	-	185	9.009.818	180.791	-	183.812	9.374.422	(213.368.144,55)
2065	-	-	-	-	-	-	-	172	8.367.661	177.404	-	170.901	8.715.966	(222.084.110,29)
2066	-	-	-	-	-	-	-	157	7.721.143	170.199	-	157.827	8.049.169	(230.133.279,47)
2067	-	-	-	-	-	-	-	144	7.061.219	164.733	-	144.519	7.370.471	(237.503.750,27)
2068	-	-	-	-	-	-	-	136	6.628.747	279.892	-	138.173	7.046.811	(244.550.561,61)
2069	-	-	-	-	-	-	-	119	5.831.986	268.606	-	122.012	6.222.604	(250.773.165,45)
2070	-	-	-	-	-	-	-	107	5.273.278	262.264	-	110.711	5.646.253	(256.419.418,62)
2071	-	-	-	-	-	-	-	97	4.805.877	257.746	-	101.272	5.164.896	(261.584.314,52)
2072	-	-	-	-	-	-	-	85	4.225.650	250.457	-	89.522	4.565.628	(266.149.942,71)
2073	-	-	-	-	-	-	-	68	3.372.933	236.604	-	72.191	3.681.728	(269.831.670,81)
2074	-	-	-	-	-	-	-	61	3.031.871	233.334	-	65.304	3.330.509	(273.162.179,45)

.....



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	-	-	-	-	-	-	-	51	2.524.143	226.229	-	55.007	2.805.379	(275.967.558,86)
2076	-	-	-	-	-	-	-	43	2.114.410	220.843	-	46.705	2.381.958	(278.349.516,66)
2077	-	-	-	-	-	-	-	35	1.696.883	214.941	-	38.236	1.950.061	(280.299.577,54)
2078	-	-	-	-	-	-	-	23	1.051.909	203.740	-	25.113	1.280.762	(281.580.339,86)
2079	-	-	-	-	-	-	-	16	672.476	197.404	-	17.398	887.277	(282.467.617,32)
2080	-	-	-	-	-	-	-	13	510.173	195.187	-	14.107	719.468	(283.187.084,84)
2081	-	-	-	-	-	-	-	10	344.876	192.731	-	10.752	548.360	(283.735.444,46)
2082	-	-	-	-	-	-	-	10	347.979	193.557	-	10.831	552.366	(284.287.810,78)
2083	-	-	-	-	-	-	-	8	235.671	192.045	-	8.554	436.271	(284.724.081,38)
2084	-	-	-	-	-	-	-	7	179.615	191.535	-	7.423	378.573	(285.102.654,28)
2085	-	-	-	-	-	-	-	7	181.411	192.115	-	7.471	380.997	(285.483.650,87)
2086	-	-	-	-	-	-	-	7	183.225	192.701	-	7.519	383.444	(285.867.095,37)
2087	-	-	-	-	-	-	-	7	185.057	193.292	-	7.567	385.917	(286.253.012,26)
2088	-	-	-	-	-	-	-	7	186.908	193.890	-	7.616	388.414	(286.641.426,27)
2089	-	-	-	-	-	-	-	6	188.777	133.534	-	6.446	328.758	(286.970.183,92)
2090	-	-	-	-	-	-	-	6	190.665	133.534	-	6.484	330.683	(287.300.867,09)
2091	-	-	-	-	-	-	-	6	192.572	133.534	-	6.522	332.628	(287.633.495,04)
2092	-	-	-	-	-	-	-	6	194.497	133.534	-	6.561	334.592	(287.968.087,22)
2093	-	-	-	-	-	-	-	6	196.442	133.534	-	6.600	336.576	(288.304.663,27)



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.



Ano	RECEITAS PROJETADAS							DESPESAS PROJETADAS					PATRIMÔNIO	
	Total Serv. Ativos	Contribuição Servidores (R\$)	Contribuição Patronal (R\$)	Contribuição Custo Suplementar	Rentabilidade 6,00% a.a.	Compensação, Créditos e Parcelamentos	TOTAL RECEITA	Total Inativos e Pensionistas	Despesa Inativos	Despesa Pensionistas	Despesa Auxílios e Salários	DESPESAS ADM.		TOTAL DESPESA
2018	395	1.460.282	2.162.544	132.840	1.790.186	305.671	5.851.523	58	1.257.352	216.251	363.610	297.633	2.134.846	31.626.616,56
2019	395	1.474.884	2.184.170	201.252	2.010.404	305.671	6.176.381	75	1.298.773	239.914	448.236	298.935	2.285.858	35.517.140,45
2020	395	1.489.633	2.206.012	271.019	2.244.345	305.671	6.516.680	79	1.391.751	242.890	448.236	300.854	2.383.731	39.650.089,56
2021	395	1.504.530	2.228.072	410.594	2.483.471	297.290	6.923.957	87	1.705.401	238.706	448.236	307.043	2.699.386	43.874.659,81
2022	395	1.519.575	2.250.352	552.933	2.729.753	220.050	7.272.664	93	1.928.760	233.281	448.236	311.402	2.921.679	48.225.644,70
2023	395	1.534.771	2.272.856	698.078	2.972.029	194.811	7.672.545	107	2.386.667	236.808	448.236	320.630	3.392.342	52.505.848,10
2024	395	1.550.118	2.295.584	846.071	3.216.722	194.811	8.103.307	115	2.795.235	208.693	448.236	328.239	3.780.403	56.828.752,01
2025	395	1.565.620	2.318.540	996.954	3.465.385	194.811	8.541.310	125	3.152.426	212.139	448.236	335.452	4.148.253	61.221.809,00
2026	395	1.581.276	2.341.726	1.294.616	3.710.141	194.811	9.122.569	136	3.802.415	199.702	448.236	348.203	4.798.557	65.545.821,25
2027	395	1.597.089	2.365.143	1.743.416	3.938.039	194.811	9.838.497	158	4.792.547	203.436	448.236	368.080	5.812.299	69.572.019,15
2028	395	1.613.059	2.388.794	2.201.062	4.171.612	194.811	10.569.339	171	5.406.841	207.357	448.236	380.445	6.442.878	73.698.480,46
2029	395	1.629.190	2.412.682	2.667.688	4.405.054	194.811	11.309.424	187	6.139.148	202.906	448.236	395.002	7.185.292	77.822.613,21
2030	395	1.645.482	2.436.809	3.143.425	4.642.153	194.811	12.062.680	203	6.810.212	206.974	448.236	408.505	7.873.926	82.011.367,02
2031	395	1.661.937	2.461.177	3.628.411	4.872.752	194.811	12.819.088	218	7.659.838	211.512	448.236	425.588	8.745.173	86.085.281,84
2032	395	1.678.556	2.485.789	4.122.782	5.112.480	194.811	13.594.418	232	8.257.567	215.787	448.236	437.628	9.359.218	90.320.482,10
2033	395	1.695.342	2.510.647	4.626.677	5.363.106	194.811	14.390.582	247	8.844.687	220.479	448.236	449.464	9.962.866	94.748.198,95
2034	395	1.712.295	2.535.753	5.095.067	5.612.086	194.811	15.150.012	261	9.612.068	226.127	448.236	464.925	10.751.356	99.146.855,05
2035	395	1.729.418	2.561.111	5.146.018	5.843.348	194.811	15.474.705	277	10.232.053	231.368	448.236	477.429	11.389.086	103.232.473,92
2036	395	1.746.712	2.586.722	5.197.478	6.049.249	194.811	15.774.972	289	10.959.384	237.658	448.236	492.102	12.137.380	106.870.066,23

.....



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	395	1.764.179	2.612.589	5.249.453	6.237.258	194.811	16.058.290	302	11.540.841	243.863	448.236	503.855	12.736.795	110.191.561,78
2038	395	1.781.821	2.638.715	5.301.947	6.401.680	194.811	16.318.974	316	12.198.560	250.252	448.236	517.137	13.414.185	113.096.351,23
2039	395	1.799.639	2.665.102	5.354.967	6.561.316	194.811	16.575.835	323	12.524.383	259.154	448.236	523.832	13.755.605	115.916.581,57
2040	395	1.817.636	2.691.753	5.408.516	6.688.318	194.811	16.801.034	337	13.304.757	264.782	448.236	539.552	14.557.326	118.160.289,88
2041	395	1.835.812	2.718.671	5.462.601	6.792.314	194.811	17.004.209	348	13.894.598	272.617	448.236	551.505	15.166.956	119.997.542,45
2042	395	1.854.170	2.745.858	5.517.227	6.875.495	194.811	17.187.561	357	14.445.383	262.095	448.236	562.310	15.718.024	121.467.079,90
2043	395	1.872.712	2.773.316	5.572.400	6.941.072	194.811	17.354.310	361	14.905.339	270.534	448.236	571.678	16.195.788	122.625.602,74
2044	395	1.891.439	2.801.049	5.628.124	7.001.068	194.811	17.516.491	367	15.152.668	278.861	448.236	576.791	16.456.556	123.685.537,34
2045	395	1.910.353	2.829.060	5.684.405	7.037.474	194.811	17.656.103	376	15.688.817	288.172	448.236	587.701	17.012.925	124.328.715,63
2046	395	1.929.457	2.857.350	5.741.249	7.081.481	194.811	17.804.348	369	15.717.612	273.072	448.236	587.974	17.026.894	125.106.170,46
2047	395	1.948.752	2.885.924	5.798.661	7.078.682	194.811	17.906.830	385	16.614.764	287.082	448.236	606.198	17.956.279	125.056.721,70
2048	395	1.968.239	2.914.783	5.856.648	7.088.616	194.811	18.023.096	378	16.501.570	293.739	448.236	604.067	17.847.611	125.232.207,20
2049	395	1.987.921	2.943.931	5.915.214	7.073.404	194.811	18.115.282	384	17.014.172	307.025	448.236	614.585	18.384.018	124.963.471,21
2050	395	2.007.801	2.973.370	-	6.713.141	194.811	11.889.123	373	16.911.399	282.100	448.236	612.031	18.253.766	118.598.828,46
2051	395	2.027.879	3.003.104	-	6.336.665	194.811	11.562.458	366	16.896.222	257.841	448.236	611.242	18.213.541	111.947.745,55
2052	395	2.048.157	3.033.135	-	5.966.177	194.811	11.242.280	359	16.475.358	261.085	448.236	602.890	17.787.568	105.402.457,59
2053	395	2.068.639	3.063.466	-	5.570.758	-	10.702.864	354	16.368.910	270.496	448.236	600.949	17.688.590	98.416.731,34
2054	395	2.089.325	3.094.101	-	5.051.658	-	10.235.085	422	17.720.613	597.993	452.718	634.533	19.405.856	89.245.959,43
2055	395	2.110.219	3.125.042	-	4.529.620	-	9.764.881	431	17.270.755	633.311	457.245	626.242	18.987.553	80.023.287,11

.....



RECEITAS PROJETADAS								DESPESAS PROJETADAS						3 de 4
Ano	Total Serv. Ativos	Contribuição Servidores (R\$)	Contribuição Patronal (R\$)	Contribuição Custo Suplementar	Rentabilidade 6,00% a.a.	Compensação, Créditos e Parcelamentos	TOTAL RECEITA	Total Inativos e Pensionistas	Despesa Inativos	Despesa Pensionistas	Despesa Auxílios e Salários	DESPESAS ADM.	TOTAL DESPESA	PATRIMÔNIO
2056	395	2.131.321	3.156.292	-	4.004.797	-	9.292.411	420	16.847.040	637.567	461.818	617.853	18.564.277	70.751.420,87
2057	395	2.152.634	3.187.855	-	3.496.457	-	8.836.947	414	16.121.733	626.334	466.436	603.122	17.817.625	61.770.742,23
2058	395	2.174.160	3.219.734	-	2.955.695	-	8.349.589	414	16.214.439	612.808	471.100	604.706	17.903.053	52.217.278,92
2059	395	2.195.902	3.251.931	-	2.428.313	-	7.876.146	406	15.547.203	579.519	475.811	590.695	17.193.229	42.900.196,36
2060	395	2.217.861	3.284.451	-	1.885.472	-	7.387.784	400	15.377.870	533.153	480.569	586.381	16.977.974	33.310.006,43
2061	395	2.240.040	3.317.295	-	1.331.716	-	6.889.051	396	15.074.995	531.412	485.375	580.289	16.672.071	23.526.986,26
2062	395	2.262.440	3.350.468	-	719.552	-	6.332.460	400	15.554.108	513.510	490.229	589.513	17.147.360	12.712.086,25
2063	395	2.285.064	3.383.973	-	52.664	-	5.721.701	408	15.904.929	506.937	495.131	596.398	17.503.396	930.391,39
2064	395	2.307.915	3.417.812	-	-	-	5.725.728	407	16.038.711	491.826	500.082	598.772	17.629.391	(10.973.272,33)
2065	395	2.330.994	3.451.991	-	-	-	5.782.985	415	16.348.553	481.763	505.083	604.767	17.940.166	(23.130.453,79)
2066	395	2.354.304	3.486.511	-	-	-	5.840.815	420	16.574.418	480.661	510.134	609.262	18.174.475	(35.464.114,53)
2067	395	2.377.847	3.521.376	-	-	-	5.899.223	428	17.019.008	482.000	515.235	618.181	18.634.424	(48.199.316,14)
2068	395	2.401.626	3.556.589	-	-	-	5.958.215	438	17.363.584	603.572	520.388	627.504	19.115.048	(61.356.148,99)
2069	395	2.425.642	3.592.155	-	-	-	6.017.797	440	17.330.079	599.324	525.592	626.749	19.081.744	(74.420.095,52)
2070	395	2.449.898	3.628.077	-	-	-	6.077.975	447	17.768.967	601.455	530.848	635.569	19.536.839	(87.878.959,42)
2071	395	2.474.397	3.664.358	-	-	-	6.138.755	457	18.107.546	604.799	536.156	642.408	19.890.908	(101.631.112,70)
2072	395	2.499.141	3.701.001	-	-	-	6.200.143	461	18.472.849	606.944	541.518	649.757	20.271.067	(115.702.036,94)
2073	395	2.524.133	3.738.011	-	-	-	6.262.144	460	18.376.027	602.398	546.933	647.729	20.173.087	(129.612.980,15)
2074	395	2.549.374	3.775.391	-	-	-	6.324.765	472	18.889.999	608.711	552.402	658.135	20.709.248	(143.997.462,63)

.....



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	395	2.574.868	3.813.145	-	-	-	6.388.013	470	18.805.842	614.959	557.926	656.577	20.635.304	(158.244.753,77)
2076	395	2.600.617	3.851.277	-	-	-	6.451.893	481	19.410.594	618.015	563.505	668.733	21.260.848	(173.053.708,38)
2077	395	2.626.623	3.889.789	-	-	-	6.516.412	488	19.759.861	623.867	569.140	675.835	21.628.704	(188.165.999,90)
2078	395	2.652.889	3.928.687	-	-	-	6.581.576	487	19.830.907	596.882	574.832	676.717	21.679.337	(203.263.761,17)
2079	395	2.679.418	3.967.974	-	-	-	6.647.392	486	20.049.417	603.206	580.580	681.213	21.914.416	(218.530.784,89)
2080	395	2.706.212	4.007.654	-	-	-	6.713.866	490	20.208.642	613.478	586.386	684.603	22.093.110	(233.910.028,64)
2081	395	2.733.274	4.047.730	-	-	-	6.781.005	498	20.740.338	624.989	592.250	695.467	22.653.044	(249.782.068,49)
2082	395	2.760.607	4.088.208	-	-	-	6.848.815	489	20.780.874	603.164	598.172	695.842	22.678.052	(265.611.306,14)
2083	395	2.788.213	4.129.090	-	-	-	6.917.303	509	21.834.864	622.668	604.154	717.311	23.778.997	(282.473.000,39)
2084	395	2.816.095	4.170.381	-	-	-	6.986.476	499	21.631.655	632.143	610.196	713.437	23.587.431	(299.073.955,42)
2085	395	2.844.256	4.212.085	-	-	-	7.056.341	506	22.299.835	652.653	616.298	727.211	24.295.996	(316.313.610,48)
2086	395	2.872.699	4.254.205	-	-	-	7.126.904	492	22.168.044	615.851	622.460	723.839	24.130.194	(333.316.900,72)
2087	395	2.901.426	4.296.747	-	-	-	7.198.173	483	22.150.146	580.054	628.685	722.765	24.081.651	(350.200.378,26)
2088	395	2.930.440	4.339.715	-	-	-	7.270.155	474	21.604.873	585.517	634.972	711.969	23.537.331	(366.467.554,65)
2089	395	2.959.744	4.383.112	-	-	-	7.342.856	467	21.468.360	539.278	641.322	708.314	23.357.273	(382.481.971,25)
2090	395	2.989.342	4.426.943	-	-	-	7.416.285	554	23.227.461	1.030.524	647.735	753.321	25.659.040	(400.724.726,71)
2091	395	3.019.235	4.471.213	-	-	-	7.490.448	566	22.644.553	1.083.501	654.212	742.722	25.124.988	(418.359.266,63)
2092	395	3.049.427	4.515.925	-	-	-	7.565.352	553	22.095.649	1.089.884	660.754	731.871	24.578.159	(435.372.073,47)
2093	395	3.079.922	4.561.084	-	-	-	7.641.006	544	21.154.695	1.073.035	667.362	712.715	23.607.808	(451.338.875,81)



DURATION

PARA ESTUDO DE ALM

(Asset Liability Management)



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

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

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

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

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

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

120



FLUXO DE CAIXA DA PROJEÇÃO ATUARIAL

PERÍODO	ANO	SITUAÇÃO DO FLUXO DE CAIXA	SITUAÇÃO DO PATRIMÔNIO
1	2018	3.719.490,77	31.629.430,92
2	2019	3.729.660,17	35.359.091,09
3	2020	3.941.520,86	39.300.611,95
4	2021	3.947.715,90	43.248.327,85
5	2022	4.005.284,12	47.253.611,97
6	2023	3.807.182,33	51.060.794,30
7	2024	3.721.853,70	54.782.648,01
8	2025	3.671.323,67	58.453.971,67
9	2026	3.398.006,01	61.851.977,68
10	2027	2.804.714,15	64.656.691,83
11	2028	2.681.450,62	67.338.142,44
12	2029	2.415.390,88	69.753.533,32
13	2030	2.215.595,32	71.969.128,64
14	2031	1.769.181,59	73.738.310,23
15	2032	1.645.017,12	75.383.327,35
16	2033	1.541.206,53	76.924.533,88
17	2034	1.142.417,89	78.066.951,77
18	2035	485.921,85	78.552.873,62
19	2036	(361.027,35)	78.191.846,27
20	2037	(1.059.296,01)	77.132.550,25
21	2038	(1.914.353,65)	75.218.196,60
22	2039	(2.385.854,82)	72.832.341,78
23	2040	(3.484.591,02)	69.347.750,77
24	2041	(4.399.769,93)	64.947.980,84
25	2042	(5.306.884,85)	59.641.095,98
26	2043	(6.150.829,79)	53.490.266,20
27	2044	(6.794.313,19)	46.695.953,00
28	2045	(7.819.652,96)	38.876.300,04
29	2046	(8.327.711,48)	30.548.588,56
30	2047	(9.826.718,93)	20.721.869,63
31	2048	(10.302.920,39)	10.418.949,23
32	2049	(11.446.187,71)	(1.027.238,48)
33	2050	(17.229.879,35)	(18.257.117,82)
34	2051	(17.202.167,48)	(35.459.285,30)
35	2052	(16.796.654,24)	(52.255.939,54)



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 a pagar e a receber pelo RPPS.

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



COMPORTAMENTO DO PASSIVO PARA AUXÍLIO NO ESTUDO DE ALM

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

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

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

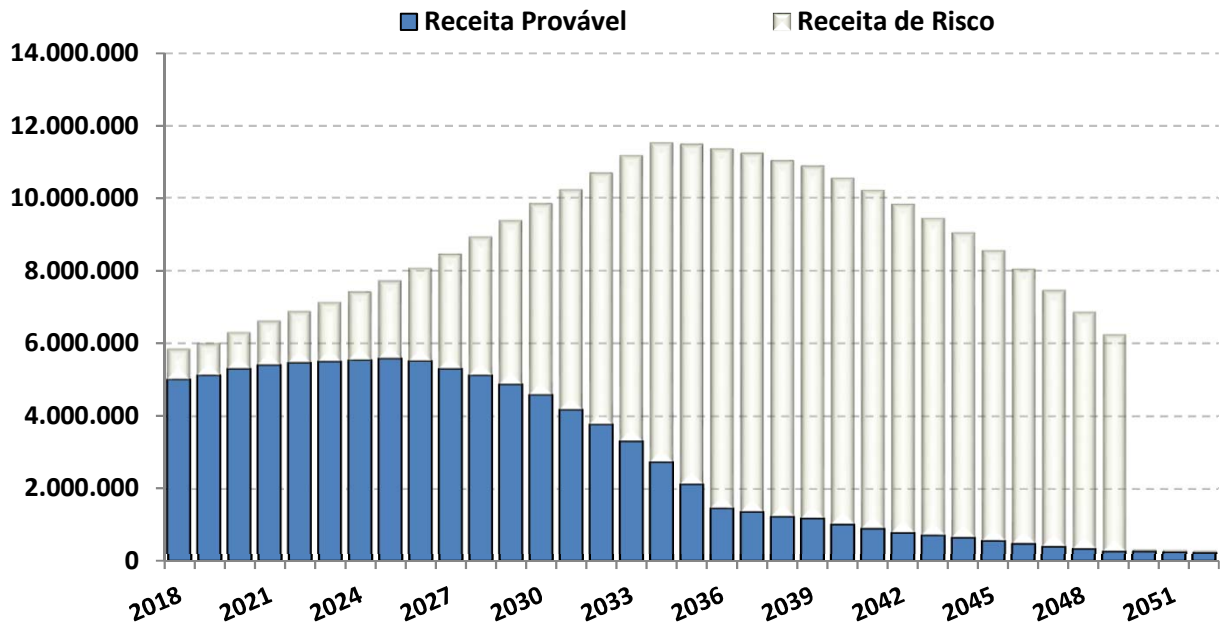
No Gráfico abaixo, apresentamos essa **RECEITA DE RISCO** nas **colunas amarelas**.

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



Duration do fluxo de caixa do RPPS

(Receita provável x Receita de risco)



O “Comportamento do passivo”, levando em consideração as hipóteses de risco, demonstra que nos próximos 35 anos, o RPPS terá insolvência financeira (**PATRIMÔNIO NEGATIVO**) no ano de 2036.

Já o fluxo financeiro entre **RECEITAS e DESPESAS**, mostra que o RPPS, passará a consumir os recursos poupados, a partir do ano de 2027. As DESPESAS passarão a ser maiores que as RECEITAS, obrigado o RPPS a consumir recursos aplicados, para pagamento de Benefícios.



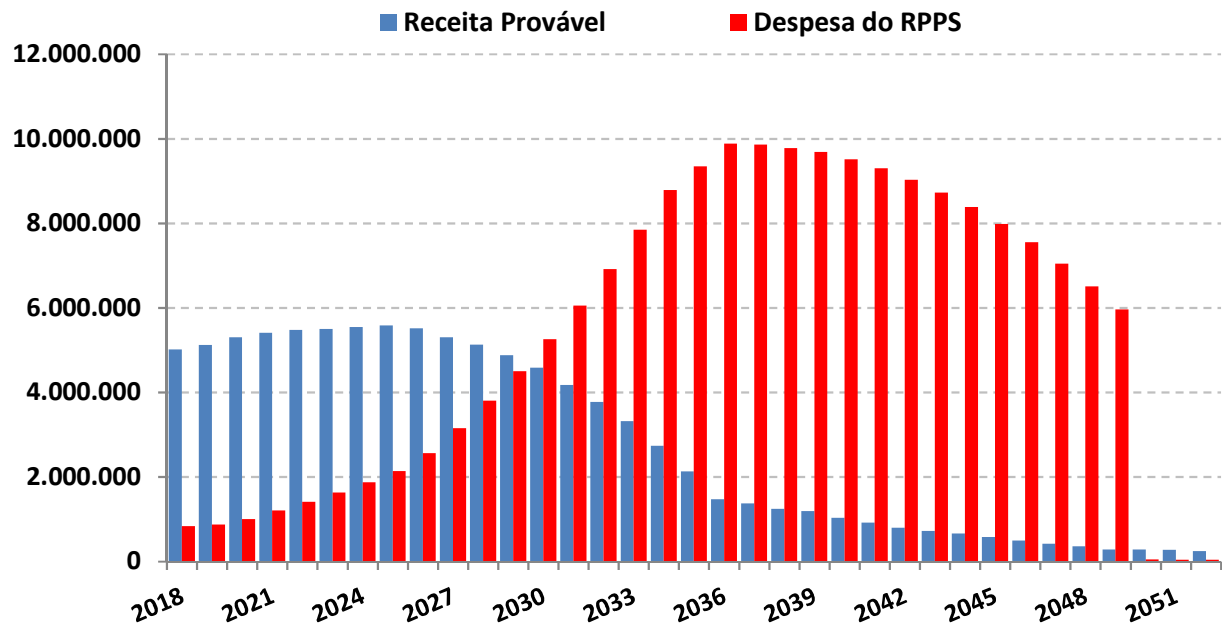
FLUXO DE CAIXA DO RPPS PARA AUXÍLIO NO ESTUDO DE ALM

PERÍODO	ANO	SITUAÇÃO DO FLUXO DE CAIXA	SITUAÇÃO DO PATRIMÔNIO
1	2018	2.882.450,19	30.792.390,34
2	2019	2.852.066,15	33.644.456,48
3	2020	2.935.189,94	36.579.646,42
4	2021	2.742.075,51	39.321.721,93
5	2022	2.592.589,75	41.914.311,67
6	2023	2.173.972,09	44.088.283,76
7	2024	1.845.502,25	45.933.786,01
8	2025	1.531.825,35	47.465.611,36
9	2026	837.009,88	48.302.621,24
10	2027	(348.152,67)	47.954.468,57
11	2028	(1.125.010,89)	46.829.457,68
12	2029	(2.088.186,59)	44.741.271,09
13	2030	(3.039.376,69)	41.701.894,40
14	2031	(4.283.418,57)	37.418.475,83
15	2032	(5.274.257,82)	32.144.218,01
16	2033	(6.308.159,19)	25.836.058,81
17	2034	(7.646.256,22)	18.189.802,60
18	2035	(8.863.634,77)	9.326.167,82
19	2036	(10.245.614,19)	(919.446,36)
20	2037	(10.918.253,69)	(11.837.700,05)
21	2038	(11.693.880,40)	(23.531.580,45)
22	2039	(12.073.800,06)	(35.605.380,50)
23	2040	(12.999.850,77)	(48.605.231,28)
24	2041	(13.699.154,56)	(62.304.385,84)
25	2042	(14.339.049,85)	(76.643.435,69)
26	2043	(14.876.281,50)	(91.519.717,19)
27	2044	(15.180.193,41)	(106.699.910,60)
28	2045	(15.803.507,49)	(122.503.418,09)
29	2046	(15.882.052,64)	(138.385.470,73)
30	2047	(16.868.718,24)	(155.254.188,97)
31	2048	(16.808.438,81)	(172.062.627,78)
32	2049	(17.406.974,26)	(189.469.602,04)
33	2050	(17.275.661,92)	(206.745.263,96)
34	2051	(17.245.282,98)	(223.990.546,94)
35	2052	(16.835.586,79)	(240.826.133,73)



Duration do fluxo de caixa do RPPS

(Receita provável x Despesa do RPPS)



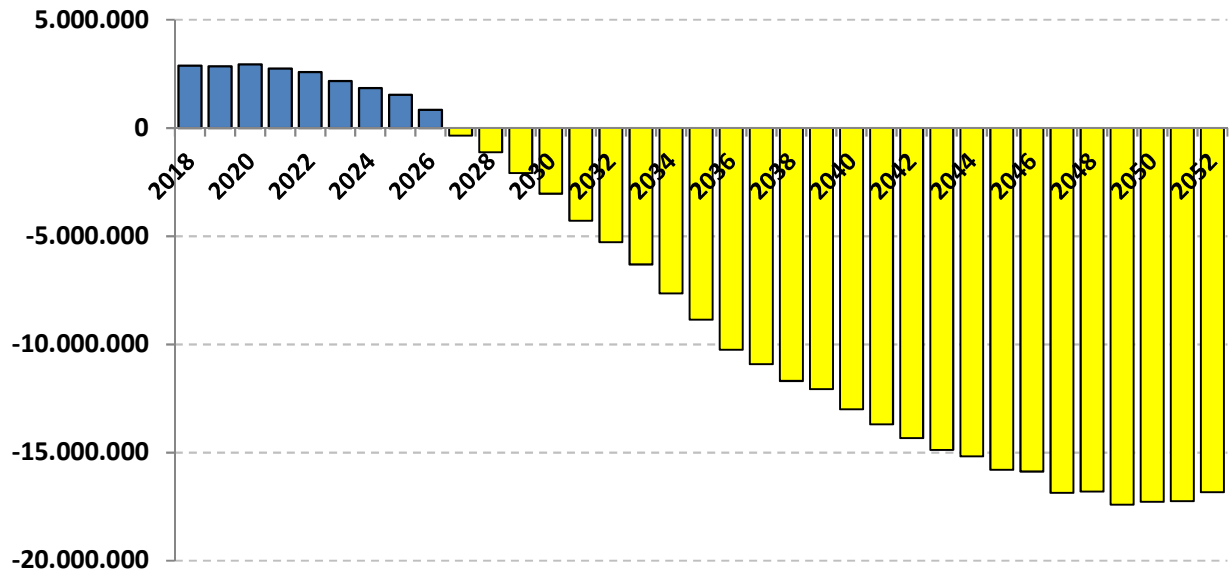
O estudo acima, não leva em consideração, a entrada de novos Servidores Ativos, portanto, a Receita provável nesse estudo é temporária para os próximos 35 anos.

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



Duration do fluxo de caixa do RPPS

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



As probabilidades de riscos indicam que a partir do ano de 2027 as receitas com Contribuições serão inferiores as Despesas com Benefícios, o que irá fazer com que os Beneficiários passem a consumir as reservas capitalizadas do fundo previdenciário (Lembrando que esse cenário não leva em consideração a entrada de novos servidores).

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

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



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

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

Igor França Garcia

Atuário MIBA/RJ – 1.659

Certificação Profissional ANBID CPA 10 e CPA - 20

Consultor de Valores Mobiliários credenciado pela CVM



11 – LEI DE DIRETRIZES ORÇAMENTÁRIAS

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

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

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



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

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



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

EXERCÍCIO	RECEITAS PREVIDENCIÁRIAS	DESPESAS PREVIDENCIÁRIAS	RESULTADO PREVIDENCIÁRIO	SALDO FINANCEIRO DO EXERCÍCIO
	Valor (a)	Valor (b)	Valor (c) = (a - b)	Valor (d) = Saldo Financeiro do exercício anterior + (c)
2017				27.909.940,15
2018	5.851.681,83	2.132.191,06	3.719.490,77	31.629.430,92
2019	6.003.503,73	2.273.843,55	3.729.660,17	35.359.091,09
2020	6.309.424,34	2.367.903,49	3.941.520,86	39.300.611,95
2021	6.617.144,90	2.669.429,00	3.947.715,90	43.248.327,85
2022	6.887.078,94	2.881.794,81	4.005.284,12	47.253.611,97
2023	7.136.737,19	3.329.554,86	3.807.182,33	51.060.794,30
2024	7.423.510,83	3.701.657,13	3.721.853,70	54.782.648,01
2025	7.724.747,53	4.053.423,86	3.671.323,67	58.453.971,67
2026	8.077.429,49	4.679.423,48	3.398.006,01	61.851.977,68
2027	8.454.928,75	5.650.214,60	2.804.714,15	64.656.691,83
2028	8.937.527,33	6.256.076,71	2.681.450,62	67.338.142,44
2029	9.382.085,94	6.966.695,06	2.415.390,88	69.753.533,32
2030	9.841.571,38	7.625.976,06	2.215.595,32	71.969.128,64
2031	10.231.975,84	8.462.794,25	1.769.181,59	73.738.310,23
2032	10.693.664,59	9.048.647,48	1.645.017,12	75.383.327,35
2033	11.167.093,03	9.625.886,50	1.541.206,53	76.924.533,88
2034	11.527.552,15	10.385.134,26	1.142.417,89	78.066.951,77
2035	11.480.633,66	10.994.711,81	485.921,85	78.552.873,62
2036	11.356.368,51	11.717.395,86	(361.027,35)	78.191.846,27
2037	11.233.698,54	12.292.994,55	(1.059.296,01)	77.132.550,25
2038	11.024.655,66	12.939.009,31	(1.914.353,65)	75.218.196,60
2039	10.880.534,90	13.266.389,71	(2.385.854,82)	72.832.341,78
2040	10.548.381,61	14.032.972,62	(3.484.591,02)	69.347.750,77
2041	10.217.464,60	14.617.234,53	(4.399.769,93)	64.947.980,84
2042	9.832.237,28	15.139.122,14	(5.306.884,85)	59.641.095,98
2043	9.450.034,41	15.600.864,19	(6.150.829,79)	53.490.266,20
2044	9.051.548,39	15.845.861,59	(6.794.313,19)	46.695.953,00
2045	8.563.254,94	16.382.907,90	(7.819.652,96)	38.876.300,04
2046	8.051.365,15	16.379.076,64	(8.327.711,48)	30.548.588,56
2047	7.464.635,98	17.291.354,91	(9.826.718,93)	20.721.869,63
2048	6.866.096,82	17.169.017,21	(10.302.920,39)	10.418.949,23
2049	6.246.859,12	17.693.046,83	(11.446.187,71)	(1.027.238,48)
2050	333.012,98	17.562.892,33	(17.229.879,35)	(18.257.117,82)
2051	315.676,96	17.517.844,44	(17.202.167,48)	(35.459.285,30)
2052	288.487,79	17.085.142,03	(16.796.654,24)	(52.255.939,54)
2053	49.657,40	16.980.568,68	(16.930.911,27)	(69.186.850,81)
2054	17.354,43	16.690.504,25	(16.673.149,82)	(85.860.000,64)



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	10.428,57	16.174.853,25	(16.164.424,68)	(102.024.425,31)
2056	10.532,86	15.619.169,85	(15.608.636,99)	(117.633.062,30)
2057	-	14.456.445,61	(14.456.445,61)	(132.089.507,91)
2058	-	14.249.335,10	(14.249.335,10)	(146.338.843,01)
2059	-	12.922.219,38	(12.922.219,38)	(159.261.062,39)
2060	-	12.203.462,11	(12.203.462,11)	(171.464.524,50)
2061	-	11.413.845,57	(11.413.845,57)	(182.878.370,07)
2062	-	11.041.423,25	(11.041.423,25)	(193.919.793,32)
2063	-	10.073.929,64	(10.073.929,64)	(203.993.722,96)
2064	-	9.374.421,59	(9.374.421,59)	(213.368.144,55)
2065	-	8.715.965,74	(8.715.965,74)	(222.084.110,29)
2066	-	8.049.169,18	(8.049.169,18)	(230.133.279,47)
2067	-	7.370.470,80	(7.370.470,80)	(237.503.750,27)
2068	-	7.046.811,34	(7.046.811,34)	(244.550.561,61)
2069	-	6.222.603,84	(6.222.603,84)	(250.773.165,45)
2070	-	5.646.253,17	(5.646.253,17)	(256.419.418,62)
2071	-	5.164.895,90	(5.164.895,90)	(261.584.314,52)
2072	-	4.565.628,19	(4.565.628,19)	(266.149.942,71)
2073	-	3.681.728,10	(3.681.728,10)	(269.831.670,81)
2074	-	3.330.508,64	(3.330.508,64)	(273.162.179,45)
2075	-	2.805.379,41	(2.805.379,41)	(275.967.558,86)
2076	-	2.381.957,79	(2.381.957,79)	(278.349.516,66)
2077	-	1.950.060,88	(1.950.060,88)	(280.299.577,54)
2078	-	1.280.762,33	(1.280.762,33)	(281.580.339,86)
2079	-	887.277,46	(887.277,46)	(282.467.617,32)
2080	-	719.467,52	(719.467,52)	(283.187.084,84)
2081	-	548.359,62	(548.359,62)	(283.735.444,46)
2082	-	552.366,32	(552.366,32)	(284.287.810,78)
2083	-	436.270,59	(436.270,59)	(284.724.081,38)
2084	-	378.572,90	(378.572,90)	(285.102.654,28)
2085	-	380.996,58	(380.996,58)	(285.483.650,87)
2086	-	383.444,50	(383.444,50)	(285.867.095,37)
2087	-	385.916,89	(385.916,89)	(286.253.012,26)
2088	-	388.414,01	(388.414,01)	(286.641.426,27)
2089	-	328.757,64	(328.757,64)	(286.970.183,92)
2090	-	330.683,17	(330.683,17)	(287.300.867,09)
2091	-	332.627,95	(332.627,95)	(287.633.495,04)
2092	-	334.592,18	(334.592,18)	(287.968.087,22)
2093	-	336.576,05	(336.576,05)	(288.304.663,27)