



ATUARIAL
CONSULTORIA

www.atuarialconsultoria.com.br

REGIME PRÓPRIO DE PREVIDÊNCIA SOCIAL DO MUNICÍPIO DE

PORTO MURTINHO - MS

REAValiação

ATUARIAL

2.017

Nº. 1.190

Atuário responsável:

Igor França Garcia

MIBA/RJ 1.659

1 dezembro, 2017



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	59
5.2. Alíquotas de Equilíbrio Financeiro e Atuarial	60
5.3. Plano de Custeio	61
5.3.1. Custo Normal e Taxa de Administração	61
5.3.2. Custo Suplementar	62
5.3.3. Distribuição das Alíquotas	63
5.4. Responsabilidade e Equilíbrio Financeiro	65
5.5. Provisões Matemáticas Previdenciárias	66
5.7. Balanço Atuarial	67
5.8. Evolução das Provisões Matemáticas Previdenciárias	68
 6 – COMPARATIVO ATUARIAL DOS ÚLTIMOS TRÊS ANOS	70
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	77
7.2. Reservas Matemáticas (Geração Futura)	79
7.3. Alíquotas de Equilíbrio Financeiro e Atuarial (Geração Futura)	80
8 – PARECER ATUARIAL	81
8.1. Características do Plano	82
8.2. Base Atuarial	82
8.3. Resultados Obtidos	83
8.4. Compensação Previdenciária	83
8.5. Contribuição dos Inativos e Pensionistas	84
8.6. Ativos Garantidores	85
8.7. Meta Atuarial	86
8.8. Base de dados e demais informações	87
8.9. Estatísticas dos Segurados	93
8.10. Déficit Atuarial	95
8.11. Financiamento do Déficit Atuarial (Tabela Price)	96
8.12. Plano de Custeio	98
9 – PROJEÇÃO ATUARIAL	102
9.1. Projeção Atuarial (massa fechada)	103
9.1.1. Pirâmide Etária	106
9.2. Projeção Atuarial (sem reposição)	112
10 – DURATION para ALM (Asset Liability Management)	116
11 – LDO (Lei de Diretrizes Orçamentárias)	127



1 – INTRODUÇÃO

Quando um Plano de Benefícios previdenciário é implantado existe uma série de controles que precisam ser feitos com o objetivo de dar consistência e equilíbrio à sua continuidade.

Um dos controles necessários, obrigatório por lei, é o acompanhamento de ordem técnico atuarial, cujo objetivo fundamental é averiguar se o cenário em que o Plano foi elaborado se mantém coerente com o que efetivamente ocorreu no período considerado. Através da experiência verificada, ano a ano, e das conseqüentes constatações tomar-se-ão as devidas providências para acertar quaisquer desvios de percurso ocorrido neste Plano. A tal controle técnico atuarial dá-se o nome de **Reavaliação Atuarial**.

O Regime Próprio de Previdência instituído em PORTO MURTINHO - MS, como em todo e qualquer Plano de natureza previdenciária, necessita que seus dirigentes e responsáveis acompanhem constantemente sua evolução, através da Reavaliação Atuarial, para que atenda os fins pretendidos e fique sob seu controle.

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



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

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

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



2 – PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DO PLANO

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

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

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

2.1.2 - Aposentadoria Compulsória (AC).

2.1.3 - Aposentadoria por Invalidez Permanente (AInv).

2.1.4 - Pensão por Morte (PM).

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

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

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

*** - O Abono Anual corresponde a uma décima-terceira parcela de proventos, paga proporcionalmente aos meses que o servidor inativo recebeu-os e terá por base o valor da prestação previdenciária 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 consequentemente inscritos neste. Tais servidores contribuirão ao Plano com um percentual da remuneração mensal, incluída a Gratificação Natalina (décimo-terceiro)*. A base sobre qual incide este percentual chamar-se-á de remuneração-de-contribuição.

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

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



3 – PREMISSAS E HIPÓTESES ATUARIAIS

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

Hipóteses Atuariais; e

Método Atuarial de Custo

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

3.1. Processo Atuarial

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

3.1.1 - Nível de Benefício do Plano

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

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



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 2016

Durante o ano de 2016, 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.

Mesmo com a inflação elevada do ano anterior, o RPPS conseguiu cumprir a Meta Atuarial.

RENTABILIDADE E META ATUARIAL NO ANO DE 2016

Meta Atuarial (Bruta = juros + inflação) em 2016 - Política de Investimentos	12,64%
Rentabilidade nominal (Bruta = juros + inflação) em 2016	15,86%
Inflação anual - 2016	6,29%
Indexador:	IPCA
Justificativa Técnica: A Meta Atuarial estabelecida nesse Cálculo Atuarial segue a taxa de Juros atuarial, estabelecida na Política Anual de Investimentos de 2017, aprovada antes da realização desta Reavaliação Atuarial e conforme exige o artigo 9 da Portaria MPS 403/2008.	

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



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

NOS ÚLTIMOS 36 MESES (3 ANOS)

RENTABILIDADE E META ATUARIAL DOS ULTIMOS 3 ANOS

	Rentabilidade da carteira	Meta Atuarial (6% a.a. + IPCA)	Rentabilidade sobre a Meta Atuarial
2014	11,54%	12,76%	90,44%
2015	13,10%	17,26%	75,90%
2016	15,86%	12,64%	125,47%
ACUMULADO	46,16%	48,94%	94,33%

Analisando os últimos três anos, a carteira de investimentos apresentou as rentabilidades 11,54%, 13,10% e 15,86% respectivamente.

Nos últimos três anos, isso representa uma rentabilidade acumulada de 46,16%

No mesmo período, a inflação medida pelo IPCA, índice adotado pela Política Anual de Investimentos, apresentou uma alta acumulada de 25,17%.

Dessa forma, a carteira de investimentos cumpriu nos últimos três anos, 94,33% da Meta Atuarial acumulada, representando uma perda real nos últimos três anos de 2,78%.



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
2014	5,50%	6,41%	-0,91%
2015	4,80%	10,67%	-5,87%
2016	9,92%	6,29%	3,63%
ACUMULADO	21,53%	25,17%	-3,64%
Cálculo da taxa de Crescimento das Remunerações	Foi concedido um reajuste diferenciado entre os Servidores Efetivos da Administração e os Professores. Os reajustes mostrados acima, são médias ponderadas entre os reajustes para cada classe.		



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

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

Taxa média anual real de crescimento da remuneração nos últimos três anos	-3,64%
Justificativa Técnica: Mesmo os Servidores Ativos tendo crescimento real salarial abaixo de 1% ao ano, foi definido no Cálculo Atuarial, o crescimento real mínimo permitido pela Portaria MPS 403/2008.	

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 da Remuneração	Inflação do período (IPCA)	GANHO REAL
2014	5,74%	6,41%	-0,67%
2015	6,96%	10,67%	-3,71%
2016	8,81%	6,29%	2,52%
ACUMULADO	23,07%	25,17%	-2,11%
Cálculo da taxa de Crescimento dos Benefícios	A maioria dos Benefícios tiveram reajuste conforme o reajuste dos servidores que estão na “ativa” (pela paridade) e a minoria dos Benefícios reajustados conforme a tabela de reajuste definido pelo RGPS. Nesse caso, utilizamos uma média ponderada entre os dois grupos.		

Taxa média anual real de cresc. dos benefícios verificada na análise dos benefícios	-2,11%
Justificativa Técnica: Mesmo os Beneficiários tendo crescimento real abaixo de 1% ao ano, foi definido no Cálculo Atuarial, o crescimento real mínimo permitido pela Portaria MPS 403/2008, aos Servidores Ativos..	

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%	1,50%
Aumento por Mérito/Promoção/TS	0,0% a 1,0%	1,50%
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 + 1,50%
Reajuste de Benefícios	Inflação + defasagem entre inflação e correção de benefícios	Inflação + 1,00%

Além destas hipóteses, fizemos as seguintes:

- **Nível de inflação á longo prazo**

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

- **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 2014 Ambos** - Tábua de Mortalidade para Válido - Fase Laborativa;
- **IBGE 2014 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.



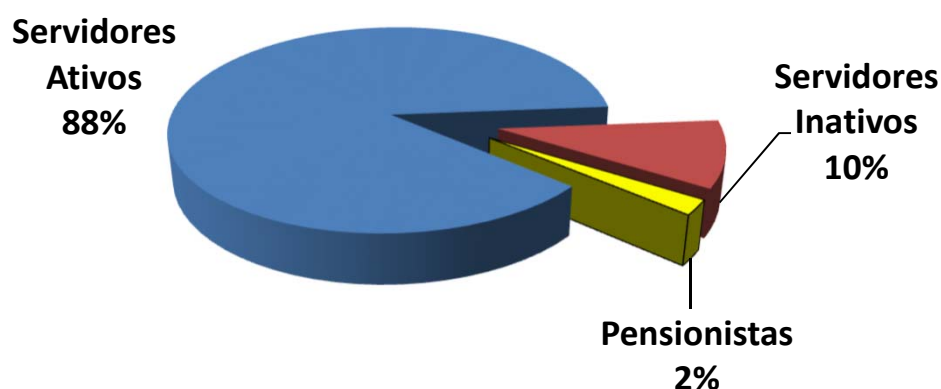
4 – DISTRIBUIÇÃO DOS SEGURADOS DO FUNDO PREVIDENCIÁRIO

Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2016 .

4.1. DISTRIBUIÇÃO ESTATÍSTICA DOS SEGURADOS

Tipo de Segurado	Quantidade	% de Servidores	Remuneração Média	Idade Média
Servidores Ativos	580	87,6%	1.775,62	43,2
Servidores Inativos	67	10,1%	1.971,55	63,7
Pensionistas	15	2,3%	710,32	35,1
GERAL	662	100,0%		

Distribuição por Tipo de Segurado



**4.1.1. SERVIDORES ATIVOS****Folha de Remuneração**

Sevidore Ativos	Quantidade	Folha de Remuneração
População Masculina	219	368.471,35
População Feminina	361	661.385,85
GERAL	580	1.029.857,20

Distribuição de Média de Idades dos Servidores Ativos

Discrição	Média de Idade	Idade Projetada para Aposentadoria
Mais Novo	23,0	48,0
Média Idade	42,6	60,0
Mais Velho	69,0	75,0
Idade Mediana *	41,0	60,0
Idade Moda **	34,0	55,0
Desvio Padrão ***	9,7	6,7

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

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

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



Idades Projetadas para Aposentadoria, separadas por Sexo e Atividade

Idades Projetadas para Aposentadoria (Média)	Idades
DEMAIS ATIVIDADES (NÃO PROFESSORES) - MASCULINO	63,5
DEMAIS ATIVIDADES (NÃO PROFESSORES) - FEMININO	58,2
PROFESSORES - MASCULINO	59,5
PROFESSORES - FEMININO	55,5

**4.1.2. SERVIDORES INATIVOS e PENSIONISTAS**

	APOSENTADOS	
QUANTIDADE APOSENTADOS	67	
FOLHA COM APOSENTADOS	132.094,00	
	IDADE	BENEFÍCIO (R\$)
MÍNIMO	37	880,00
MÉDIO	64	1.971,55
MÁXIMO	82	7.063,60
DESVIO PADRÃO	8	1.150,82
MODA	61	880,00
MEDIANA	63	1.652,03

	IDADE	BENEFÍCIO (R\$)
QTDE DE APOSENTADOS POR TEMPO CONTRIBUIÇÃO	41	
FOLHA COM APOSENTADOS TEMPO CONTRIBUIÇÃO	96.192,20	
MÍNIMO	50	1.153,66
MÉDIO	64	2.346,15
MÁXIMO	79	7.063,60
DESVIO PADRÃO	6	1.196,62
MODA	61	3.531,80
MEDIANA	63	1.930,89

	IDADE	BENEFÍCIO (R\$)
QTDE DE APOSENTADOS POR IDADE	10	
FOLHA COM APOSENTADOS POR IDADE	9.526,37	
MÍNIMO	61	880,00
MÉDIO	69	952,64
MÁXIMO	79	1.598,83
DESVIO PADRÃO	6	227,05
MODA	0	880,00
MEDIANA	68	880,00

	IDADE	BENEFÍCIO (R\$)
QTDE DE APOSENTADOS COMPULSÓRIOS	3	
FOLHA COM APOSENTADOS COMPULSÓRIOS	4.066,62	
MÍNIMO	73	880,00
MÉDIO	76	1.355,54
MÁXIMO	82	2.306,62
DESVIO PADRÃO	5	823,66
MODA	0	880,00
MEDIANA	74	880,00



Continuação (...)

	IDADE	BENEFÍCIO (R\$)
QTDE DE APOSENTADOS POR INVALIDEZ	11	
FOLHA COM APOSENTADOS POR INVALIDEZ	15.114,40	
MÍNIMO	37	880,00
MÉDIO	58	1.374,04
MÁXIMO	68	2.002,41
DESVIO PADRÃO	8	426,24
MODA	58	880,00
MEDIANA	58	1.534,99

	IDADE	BENEFÍCIO (R\$)
QTDE DE APOSENTADOS ESPECIAIS (Professores)	2	
FOLHA COM APOSENTADOS ESPECIAIS (Professores)	7.194,41	
MÍNIMO	52	3.531,80
MÉDIO	56	3.597,21
MÁXIMO	60	3.662,61
DESVIO PADRÃO	6	92,50
MODA	0	-
MEDIANA	56	3.597,21



	PENSIONISTAS	
QUANTIDADE PENSIONISTAS	15	
FOLHA COM PENSIONISTAS	10.654,85	
	IDADE	BENEFÍCIO (R\$)
MÍNIMO	13	438,44
MÉDIO	35	710,32
MÁXIMO	58	1.555,07
DESVIO PADRÃO	19	334,39
MODA	16	438,44
MEDIANA	43	595,36

	IDADE	BENEFÍCIO (R\$)
QTDE DE PENSIONISTAS VITALÍCIOS	8	
FOLHA COM PENSIONISTAS VITALÍCIOS	6.597,86	
MÍNIMO	43	438,44
MÉDIO	52	824,73
MÁXIMO	58	1.555,07
DESVIO PADRÃO	6	425,37
MODA	57	438,44
MEDIANA	53	695,37

	IDADE	BENEFÍCIO (R\$)
QTDE DE PENSIONISTAS TEMPORÁRIOS	7	
FOLHA COM PENSIONISTAS TEMPORÁRIOS	4.056,99	
MÍNIMO	13	438,44
MÉDIO	16	579,57
MÁXIMO	19	758,72
DESVIO PADRÃO	2	111,44
MODA	16	595,36
MEDIANA	16	595,36

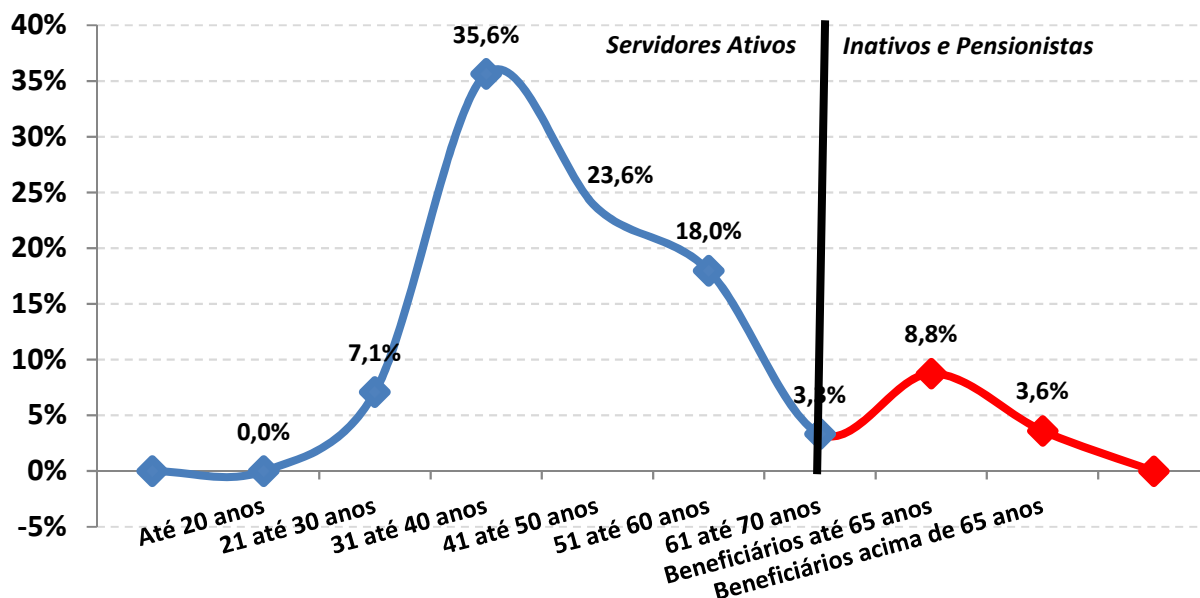
* O Valor médio dos Benefícios pode se apresentar abaixo do salário mínimo, devido poder constar mais de um pensionista da mesma hierarquia genealógica, o que acaba repartindo o valor do Benefício entre os seus dependentes e diminuindo a média dos valores.



4.2. DISTRIBUIÇÃO DEMOGRÁFICA DOS SEGURADOS

Faixa Etária	Qtde	% de Servidores
Até 20 anos	0	0,0%
21 até 30 anos	47	7,1%
31 até 40 anos	236	35,6%
41 até 50 anos	156	23,6%
51 até 60 anos	119	18,0%
61 até 70 anos	22	3,3%
Beneficiários até 65 anos	58	8,8%
Beneficiários acima de 65 anos	24	3,6%
GERAL	662	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.

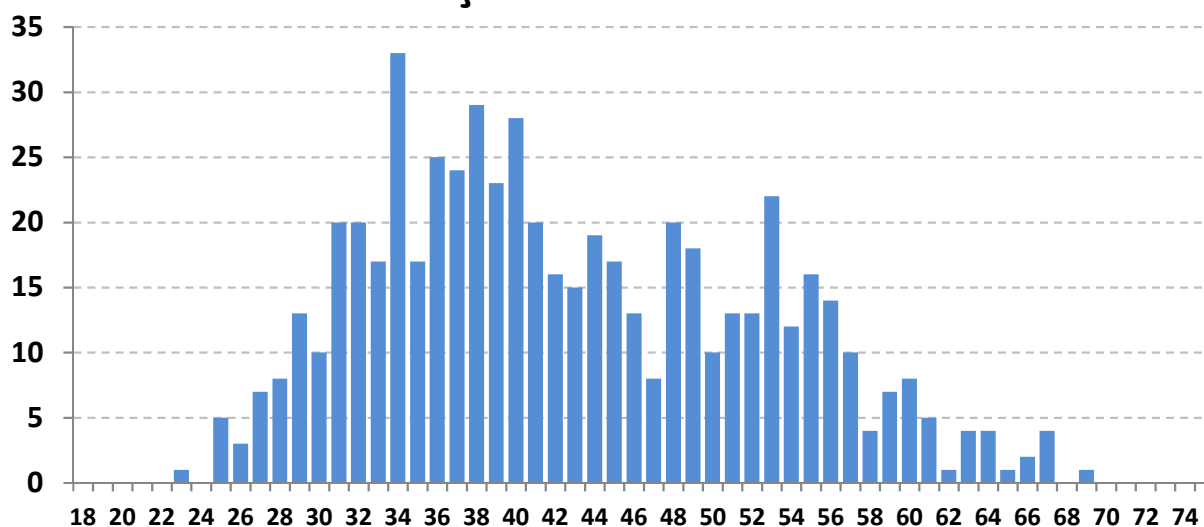
Com a possibilidade praticamente certa de ocorrer novos entrados nesta população, ou seja, novos Servidores efetivos durante ao longo dos anos, a tendência é que o comportamento da Distribuição Demográfica puxe mais a onda para "trás", aumentando ainda mais a receita do fundo. Esse tipo de gráfico nos mostra também como está à proporção dos 580 Servidores Ativos em relação aos 82 INATIVOS e PENSIONISTAS e o resultado é RAZOÁVEL, tendo em vista que são 7,1 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 31/12/2016 .

4.2.1. DISTRIBUIÇÃO DEMOGRÁFICA DOS SERVIDORES ATIVOS

Distribuição dos Servidores Ativos



Este gráfico distribuiu os 580 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 34 anos, com aproximadamente 33 pessoas.

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

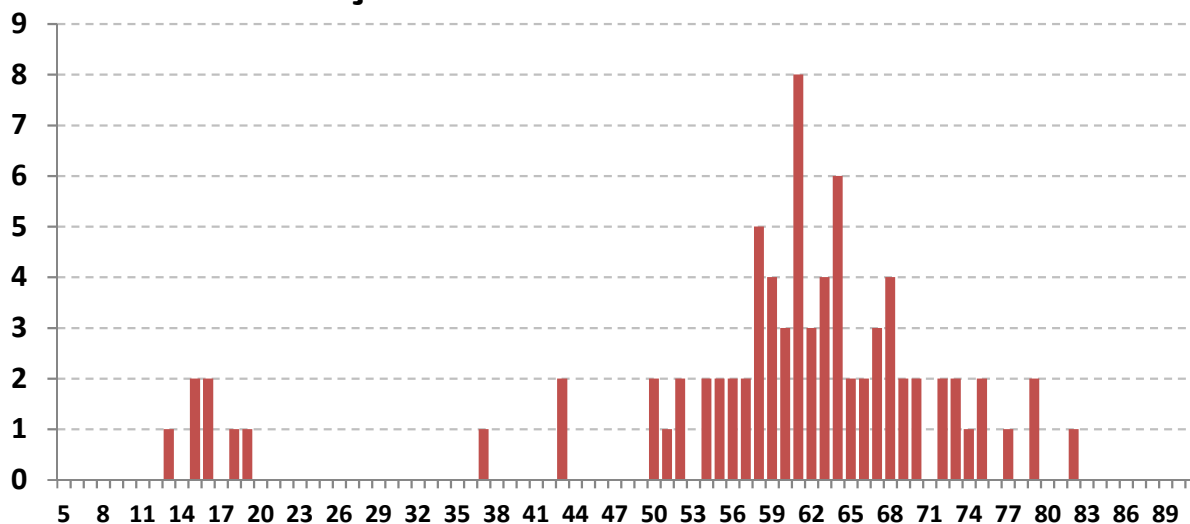
Essa proporção é favorável para o custeio do plano, pois a maioria dos ativos que vão contribuir por mais tempo se encontram entre as idades de 30 á 45 anos enquanto os ativos que representam o risco iminente de aposentadoria estão em menor quantidade.



Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2016 .

4.2.2. DISTRIBUIÇÃO DEMOGRÁFICA DOS SERVIDORES INATIVOS e PENSIONISTAS

Distribuição dos Serv. Inativos e Pensionistas



Este gráfico distribuiu os 82 Inativos e Pensionistas por idade. O eixo x mostra a idade atual dos Inativos e Pensionistas e o eixo y mostra a quantidade de pessoas na idade.

Existem 7 pensionistas com menos de 21 anos recebendo Pensão por morte Temporária.

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

Há uma pequena desvantagem no plano, pois existem muito Inativos e Pensionistas com menos de 70 anos (71 pessoas ao todo, representando 86,6% dos Beneficiários). Quanto menor a idade dos Beneficiários, maior será a probabilidade de permanecer em tempo de Benefício e isso gera um custo mais elevado para a manutenção do plano, pois, os Benefícios Concedidos terão que ser estimados por mais tempo de vida.

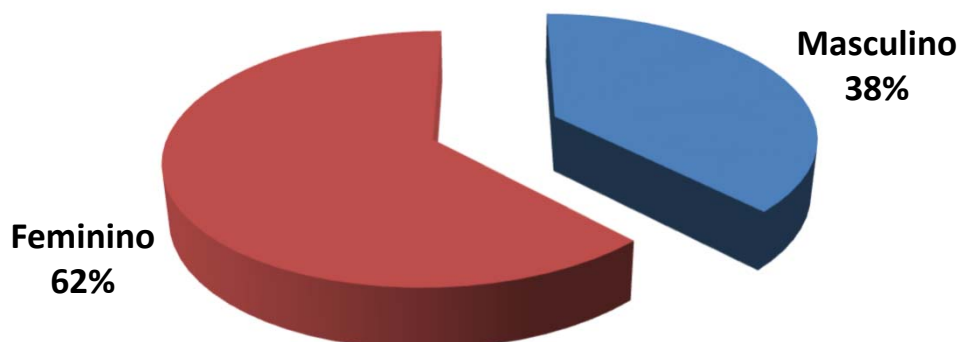


Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2016 .

4.3. DISTRIBUIÇÃO POR SEXO

Sexo	Número de Servidores	% de Servidores	Remuneração Média	Idade Média	Tempo de Casa Médio
Masculino	219	37,8%	1.682,52	43,5	12,3
Feminino	361	62,2%	1.832,09	43,0	11,7
GERAL	580	100,0%	1.775,62	43,2	11,9

Distribuição por Sexo



Exemplo de Leitura (cor vermelha)

Existem 361 Servidores Ativos do Sexo Feminino, que correspondem á 62,2% dos Servidores Ativos.

Essas servidoras recebem em média R\$ 1.832,09 e tem idade média de 43,0 anos.

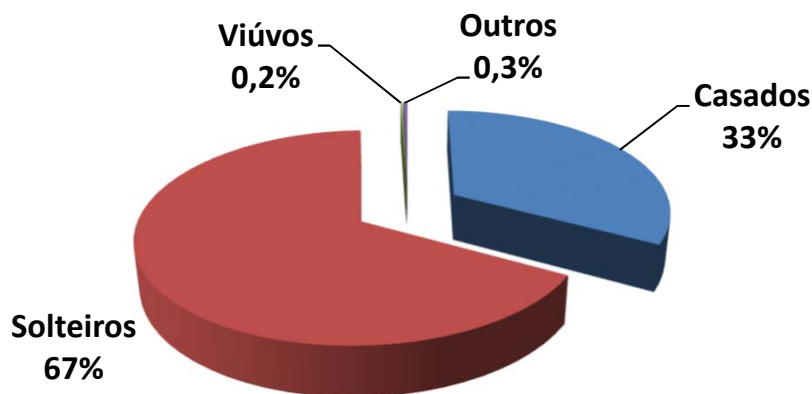


Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2016 .

4.4. DISTRIBUIÇÃO POR ESTADO CIVIL

Estado Civil	Número de Servidores	% de Servidores	Remuneração Média	Idade Média	Tempo de Casa Médio
Casados	191	32,9%	1.637,96	37,1	10,3
Solteiros	386	66,6%	1.686,74	41,4	11,4
Viúvos	1	0,2%	2.002,41	51,6	35,0
Outros	2	0,3%	1.011,33	46,7	9,5
GERAL	580	100,0%	1.775,62	43,2	11,9

Distribuição por Estado Civil



Exemplo de Leitura (cor azul)

Existem 191 Servidores Ativos Casados, que correspondem á 32,9% dos Servidores Ativos.

Esses servidores recebem em média R\$ 1.637,96 e tem idade média de 37,1 anos.

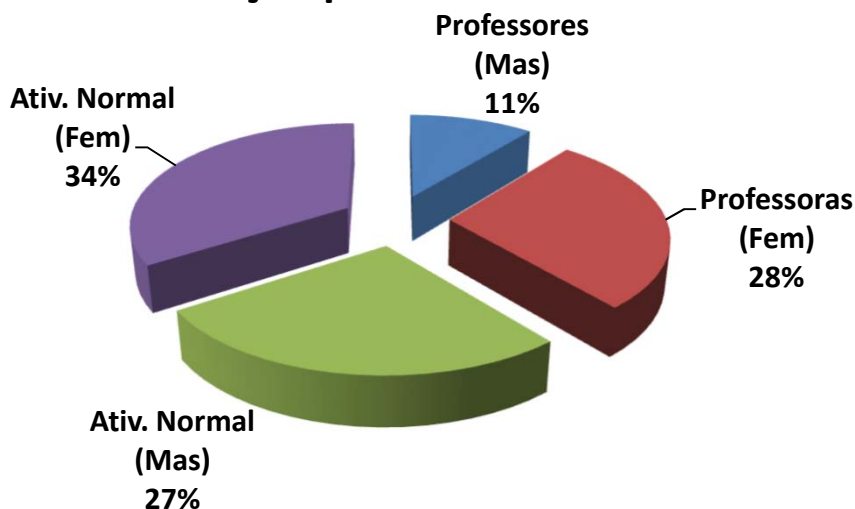


Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2016 .

4.5. DISTRIBUIÇÃO POR SEXO E ATIVIDADE

Atividade e Sexo	Número de Servidores	% de Servidores	Remuneração Média	Idade Média	Idade Média Aposentadoria
Professores (Mas)	63	10,9%	1.961,60	41,5	60,5
Professoras (Fem)	163	28,1%	2.211,98	43,8	56,5
Ativ. Normal (Mas)	156	26,9%	1.612,79	44,3	64,5
Ativ. Normal (Fem)	198	34,1%	1.551,72	42,5	59,2
GERAL	580	100,0%	1.775,62	43,2	60,0

Distribuição por Sexo e Atividade



Exemplo de Leitura (cor azul)

Existem 63 Professores do sexo Masculino, que correspondem á 10,9% dos Servidores Ativos.

Esses servidores recebem em média R\$ 1.961,60 e tem idade média de 41,5 anos.

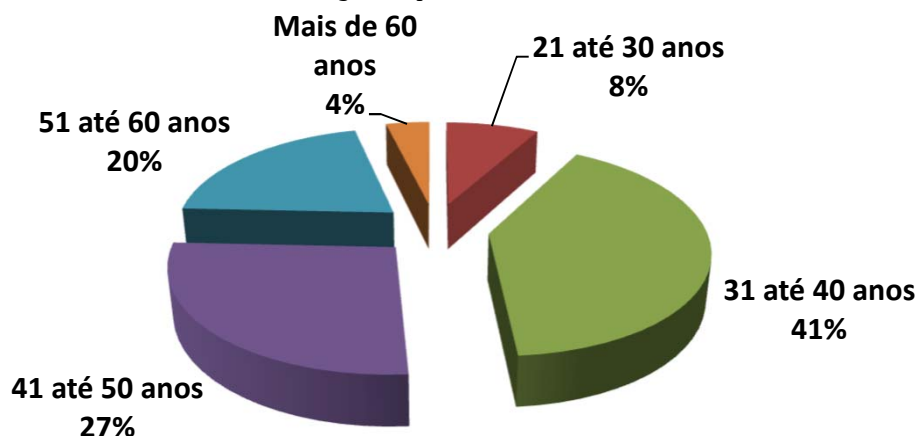


Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2016 .

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	47	8,1%	1.370,07	28,5	5,7
31 até 40 anos	236	40,7%	1.644,99	36,4	8,4
41 até 50 anos	156	26,9%	1.703,41	45,8	12,8
51 até 60 anos	119	20,5%	2.296,64	55,3	18,8
Mais de 60 anos	22	3,8%	1.736,93	64,7	19,1
GERAL	580	100,0%	1.775,62	43,2	11,9

Distribuição por Faixa Etária



Exemplo de Leitura (cor azul)

Entre a Faixa Etária de 21 até 30 anos, existem 47 pessoas, ou 8,1% dos Servidores Ativos.

Esses servidores recebem em média R\$ 1.370,07 e tem idade média de 28,5 anos.



IMPACTO SOBRE O CUSTO

40,7% dos Servidores tem entre 31 á 40 anos. Se esta distribuição etária concentrasse a maior parte dos Servidores na faixa de até 30 anos, o impacto sobre o Custo seria de redução.

Considerando que a idade média dos Servidores é de 43,2 anos e a idade média de aposentadoria da massa é de 60,0 anos, temos em média 16,8 anos de Contribuição.

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

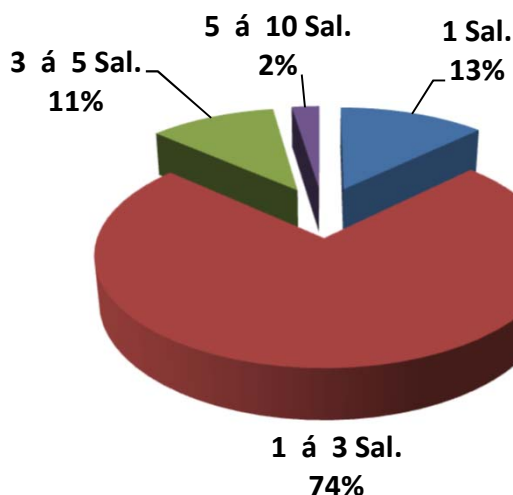


Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2016 .

4.7. DISTRIBUIÇÃO POR FAIXA DE REMUNERAÇÃO

Salário Mínimo	Número de Servidores	% de Servidores	Remuneração Média	Idade Média	Idade Média Aposentadoria
1 Sal.	74	12,8%	937,00	40,6	60,4
1 á 3 Sal.	428	73,8%	1.572,82	43,0	60,1
3 á 5 Sal.	64	11,0%	3.375,23	46,3	58,9
5 á 10 Sal.	14	2,4%	6.032,06	51,1	61,2
10 á 20 Sal.	0	0,0%	-	0,0	0,0
Acima de 20 Sal.	0	0,0%	-	0,0	0,0
GERAL	580	100,0%	1.775,62	43,2	60,0

Distribuição por Faixa Remuneração



Exemplo de Leitura (cor vermelho)

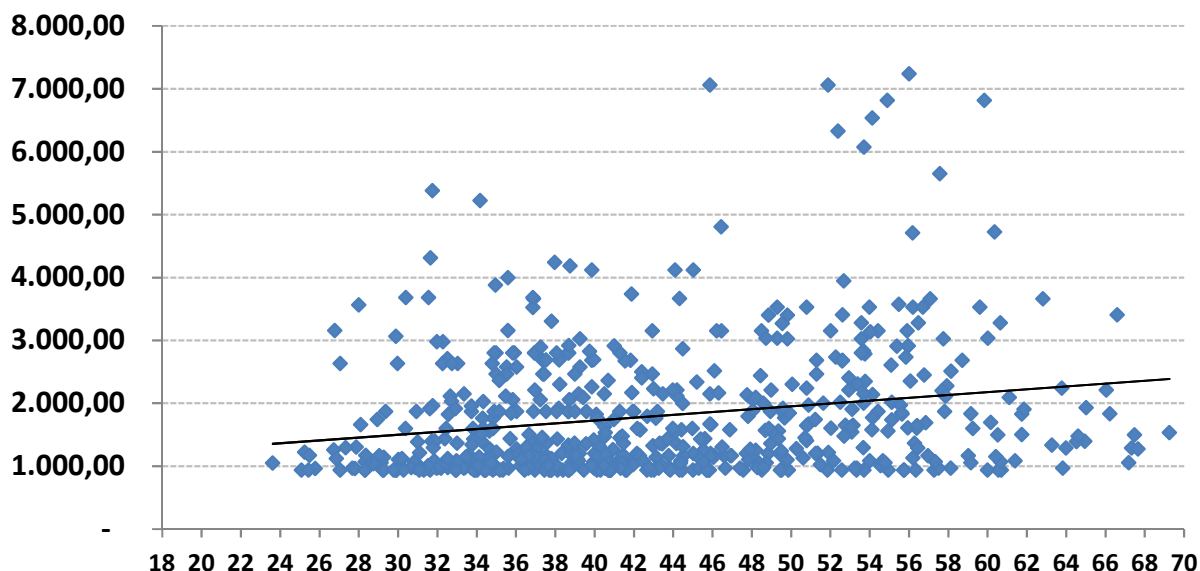
Existe 428 Servidores Ativos, ou 73,8%, que recebem de 1 a 3 Salários Mínimos.

Esses servidores recebem em média R\$ 1.572,82 e tem idade média de 43,0 anos.

O Salario mínimo dessa Reavaliação Atuarial é de R\$ 937,00.



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.

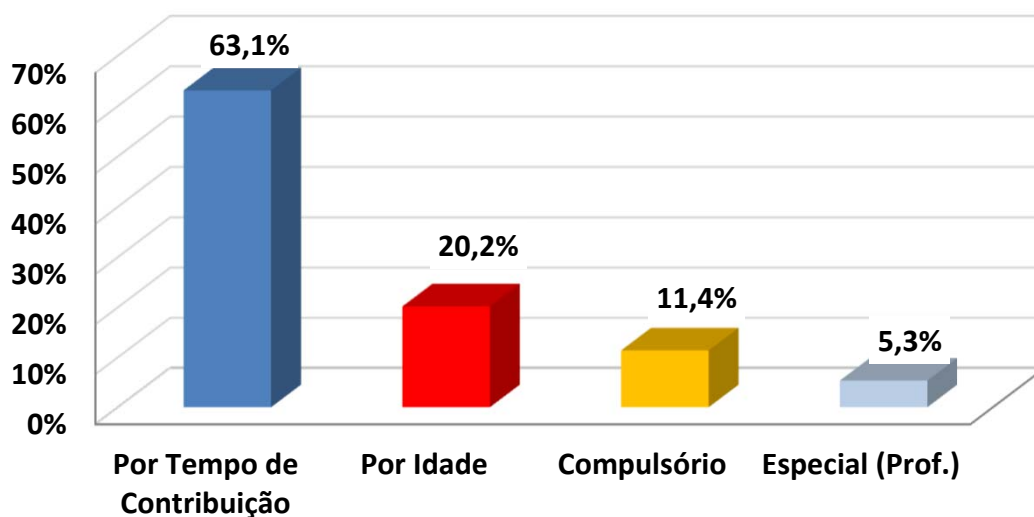


Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2016 .

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	366	63,1%	1.702,54	38,9	56,8
Por Idade	117	20,2%	1.943,37	48,6	64,9
Compulsório	66	11,4%	1.537,04	56,3	73,4
Especial (Prof.)	31	5,3%	2.936,11	45,7	51,2
GERAL	580	100,0%	1.775,62	43,2	60,0

Distribuição por Tipo de Aposentadoria (Futura)



Exemplo de Leitura (cor azul)

Existem 366 pessoas que Aposentarão por Tempo de Contribuição, ou 63,1% dos Servidores Ativos.

Esses servidores recebem em média R\$ 1.702,54 e tem idade média de 38,9 anos.



IMPACTO SOBRE O CUSTO

Devido o fato de que a maioria dos Servidores Ativos (63,1%) deverão se aposentar por Aposentadoria por Tempo de Contribuição, com uma média de idade de aposentadoria relativamente jovem (56,8 anos), temos um tempo médio de contribuição menor (17,8 anos,) tendo em vista que a idade média destes Servidores é 38,9 anos.

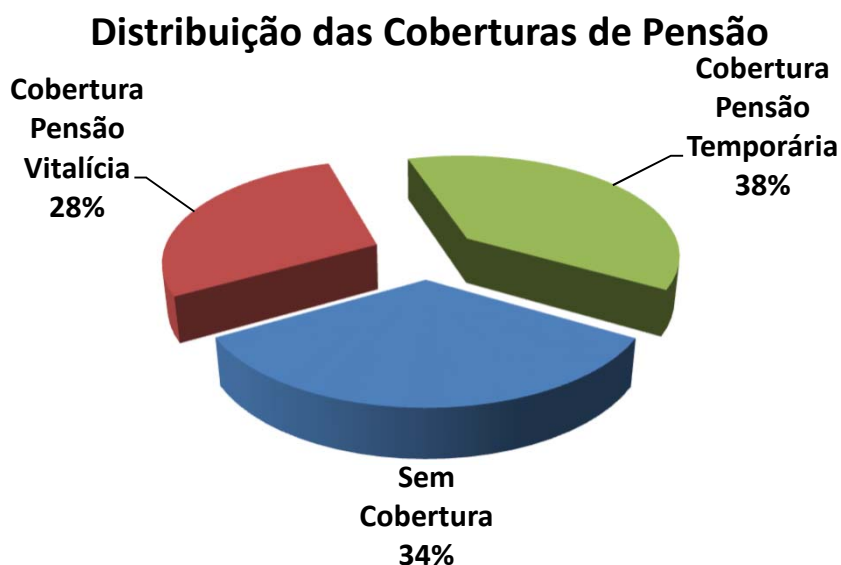
Este fato causa impacto sobre as Despesas do plano, devido o valor do Benefício ser maior e a maioria dos Servidores aposentarem com uma idade relativamente jovem.



Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2016 .

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	194	33,4%	-	0,0	0,0
Cobertura Pensão Vitalícia	165	28,4%	2.502,92	46,3	45,5
Cobertura Pensão Temporária	221	38,1%	2.127,45	39,8	9,7
GERAL	580	100,0%	2.479,04	43,2	15,9



Exemplo de Leitura (cor vermelha)

Existem 165 ou 28,4% das Aposentadorias com cobertura revertida em Pensão por Morte Vitalícia.

Esses servidores receberão um Benefício médio de R\$ 2.502,92 referente a Aposentadoria.



IMPACTO SOBRE O CUSTO

66,6% dos Servidores Ativos possuem algum tipo de cobertura de pensão por Morte.

Essa cobertura elevada de Pensão, principalmente as Pensões por Morte Vitalícias (28,4%) geram impacto sobre o custo de Pensão por Morte, dos Servidores Ativos.

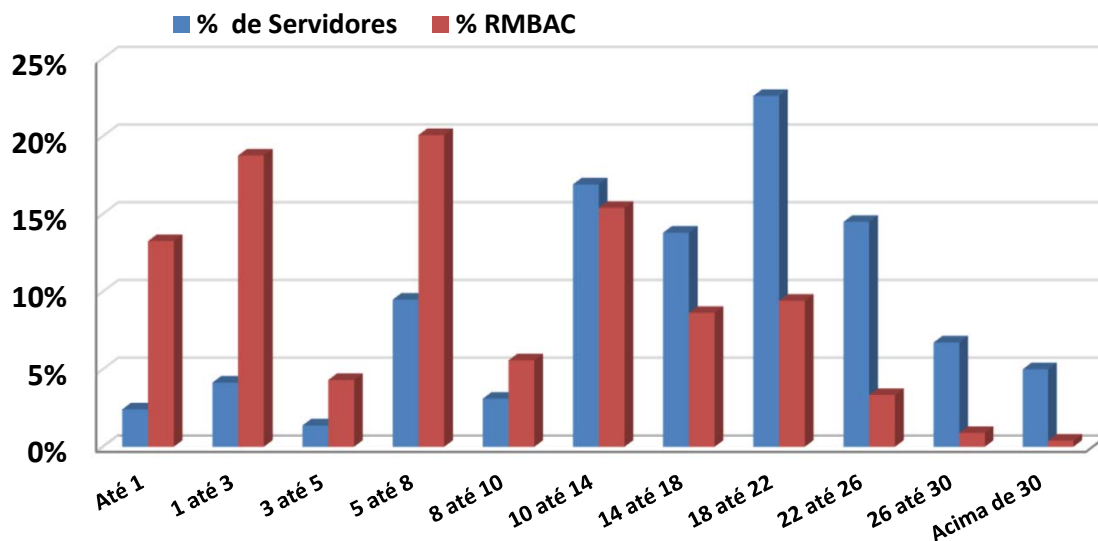


Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2016 .

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	14	2,4%	3.061,03	53,4	24,9	7.163.884,54	13,2%
1 até 3	24	4,1%	2.553,37	54,0	21,8	10.140.621,17	18,8%
3 até 5	8	1,4%	2.357,82	51,9	13,9	2.329.210,84	4,3%
5 até 8	55	9,5%	2.318,12	52,3	19,6	10.851.612,07	20,1%
8 até 10	18	3,1%	2.762,09	52,4	12,3	3.013.479,16	5,6%
10 até 14	98	16,9%	1.704,75	49,6	15,2	8.319.898,97	15,4%
14 até 18	80	13,8%	1.603,45	44,1	10,8	4.664.985,74	8,6%
18 até 22	131	22,6%	1.596,93	40,2	9,8	5.085.986,17	9,4%
22 até 26	84	14,5%	1.512,57	35,2	7,5	1.805.558,15	3,3%
26 até 30	39	6,7%	1.357,34	31,9	6,2	483.230,71	0,9%
Acima de 30	29	5,0%	1.555,65	32,1	4,1	212.813,80	0,4%
GERAL	580	100,0%	1.775,62	43,2	11,9	54.071.281,33	100,0%

Distribuição da Responsabilidade Atuarial





Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2016 .

Na faixa de 18 até 22 anos para a aposentadoria, existem 131 Servidores Ativos que correspondem a 22,6% dos Servidores que são responsáveis por até então, uma Reserva Matemática a Conceder de R\$ 5.085.986,17, correspondente a 9,4% da Responsabilidade Atuarial do plano.

Na faixa acima de 30 anos para a aposentadoria, existem 29 Servidores Ativos que correspondem a 5,0% dos Servidores que são responsáveis por até então, uma Reserva Matemática a Conceder de R\$ 212.813,80, correspondente a 0,4% da Responsabilidade Atuarial do plano.

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

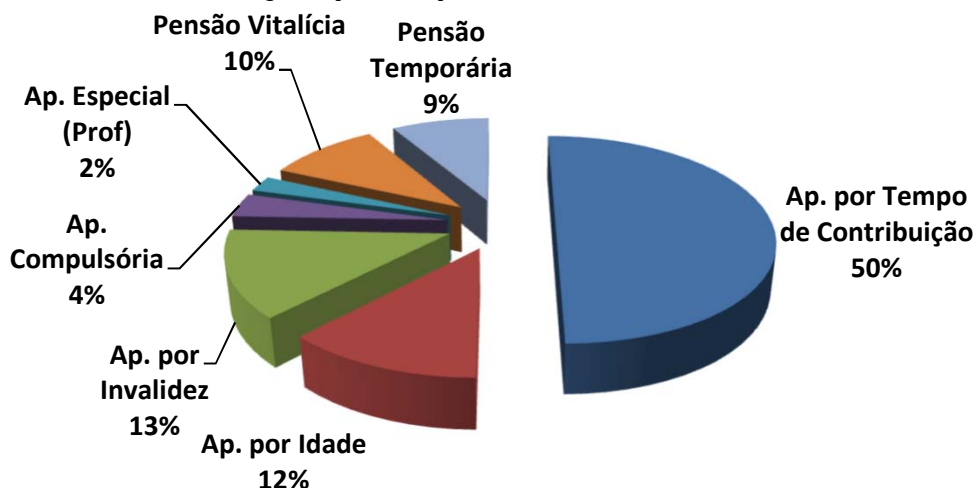


Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2016 .

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	41	50,0%	2.346,15	63,6	3,8
Ap. por Idade	10	12,2%	952,64	68,8	3,9
Ap. por Invalidez	11	13,4%	1.374,04	57,5	5,0
Ap. Compulsória	3	3,7%	1.355,54	76,3	4,3
Ap. Especial (Prof)	2	2,4%	3.597,21	56,0	0,0
Pensão Vitalícia	8	9,8%	824,73	51,8	3,1
Pensão Temporária	7	8,5%	579,57	16,0	5,3
GERAL	82	100,0%	1.740,84	58,5	3,9

Distribuição por Tipo de Benefício Concedido



Exemplo de Leitura (cor azul)

Existem 41 Aposentadorias por Tempo de Contribuição (50,0% dos Benefícios Concedidos).

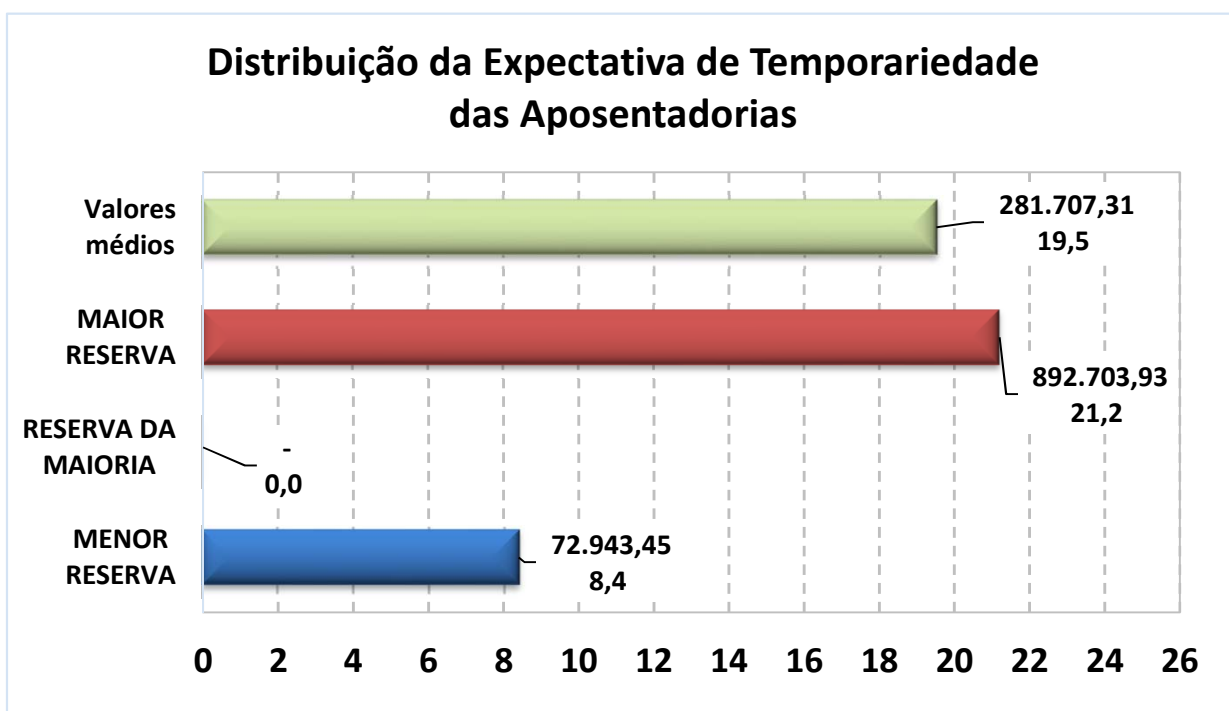
Esses Aposentados recebem um Benefício médio de R\$ 2.346,15 e tem idade média de 63,6 anos.



Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2016 .

4.12. DISTRIBUIÇÃO DA EXPECTATIVA DE TEMPORARIEDADE DAS APOSENTADORIAS

TIPO DE RESERVA	Qtde	Idade Atual	Expectativa de vida do Aposentado (anos)	Valor do Benefício	Expectativa do Fim do Benefício (Idade)	RESERVA MATEMÁTICA DE BENEFÍCIO CONCEDIDO
MENOR RESERVA	1	82,0	8,4	880,00	90,4	72.943,45
RESERVA DA MAIORIA	0	0,0	0,0	-	0,0	-
MAIOR RESERVA	1	61,0	21,2	5.601,08	82,2	892.703,93
Valores médios		63,7	19,5	1.971,55	83,2	281.707,31



Exemplo de Leitura (Menor Reserva)

Existe 1 Aposentadoria Concedida no valor de 880,00, para uma pessoa com 82 anos, cuja expectativa de vida é atingir 90,4 anos, gerando uma Reserva Matemática no valor de R\$ 72.943,45.

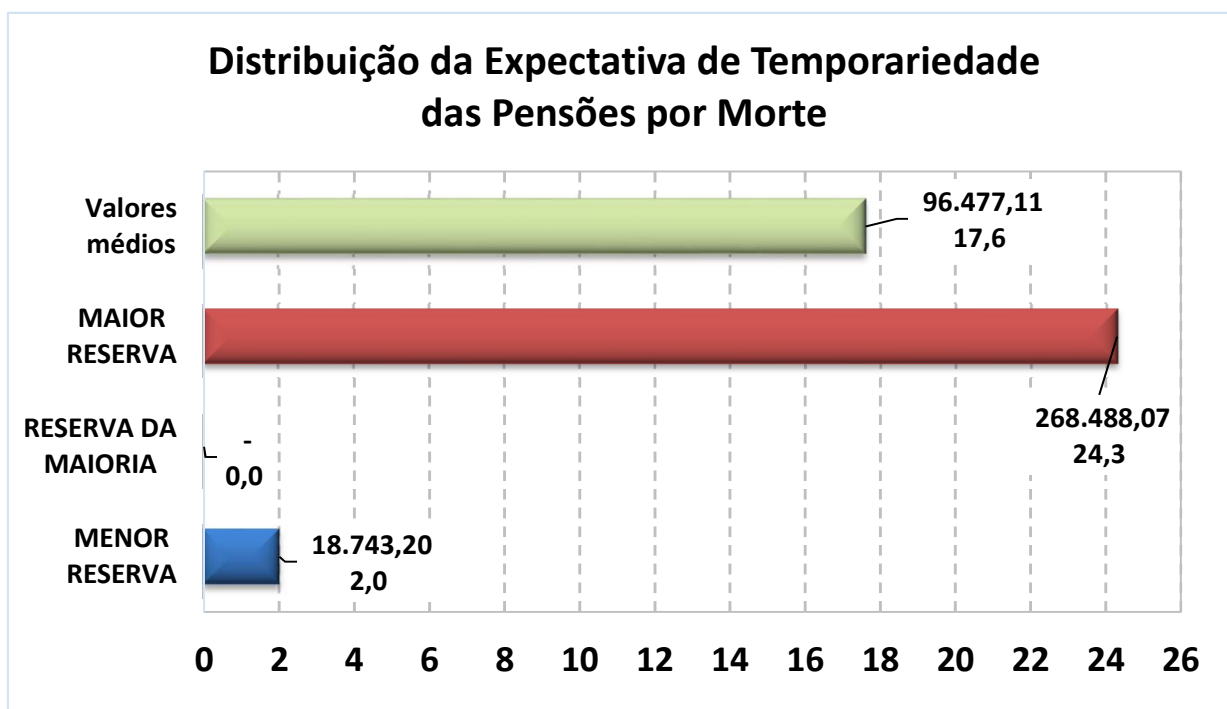


Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2016 .

4.13. DISTRIBUIÇÃO DA EXPECTATIVA DE TEMPORARIEDADE DAS PENSÕES POR MORTE

TIPO DE RESERVA	Qtde	Idade Atual	Expectativa de vida do Pensionista (anos)	Valor do Benefício	Expectativa do Fim do Benefício (Idade) *	RESERVA MATEMÁTICA DE BENEFÍCIO CONCEDIDO
MENOR RESERVA	1	19,0	57,9	758,72	21,0	18.743,20
RESERVA DA MAIORIA	0	0,0	0,0	-	0,0	-
MAIOR RESERVA	1	57,0	24,3	1.555,07	81,3	268.488,07
Valores médios		35,1	17,6	710,32	52,7	96.477,11

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



Exemplo de Leitura (Maior Reserva)

Existe 1 Pensão Concedida no valor de 1.555,07, para uma pessoa com 57 anos, cuja expectativa de vida é atingir 81,3 anos, gerando uma Reserva Matemática no valor de R\$ 268.488,07.



Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2016 .

4.14. ANÁLISE DE SENSIBILIDADE DAS RESERVAS MATEMÁTICAS

VARIAÇÃO DA TAXA DE JUROS ATUARIAL

TIPO DE RESERVA	Taxa de Juros Atuarial: 6,00%	Taxa de Juros Atuarial: 0,00%
	Taxa de Crescimento Real dos Benefícios: 1,00%	
MAIOR RESERVA DE APOSENTADORIA	892.703,93	1.356.114,25

VARIAÇÃO DA TAXA DE CRESCIMENTO REAL DOS BENEFÍCIOS

TIPO DE RESERVA	Taxa de Juros Atuarial: 6,00%	
	Taxa de Crescimento Real dos Benefícios: 1,00%	Taxa de Crescimento Real dos Benefícios: 0,00%
MAIOR RESERVA DE APOSENTADORIA	892.703,93	813.353,36

VARIAÇÃO CONJUGADA DA TAXA DE JUROS ATUARIAL

E DA TAXA DE CRESCIMENTO REAL DOS BENEFÍCIOS

TIPO DE RESERVA	Taxa de Juros Atuarial: 6,00%	Taxa de Juros Atuarial: 0,00%
	Taxa de Crescimento Real dos Benefícios: 1,00%	Taxa de Crescimento Real dos Benefícios: 0,00%
MAIOR RESERVA DE APOSENTADORIA	892.703,93	1.538.183,77

Exemplo de Leitura

Considerando a Taxa de Juros Atuarial de 0,00% e desprezando qualquer Ganho Real sobre os Benefícios, o aposentando de 61 anos, cujo Benefício é no valor de R\$ 5.601,08, deverá consumir uma Reserva de R\$ 1.538.183,77, até a data de seu falecimento, projetada para ocorrer daqui a 21,2 anos, conforme a Tábua Biométrica de Mortalidade IBGE 2014 Ambos.



Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2016 .

4.15. DISTRIBUIÇÃO DA IMINÊNCIA DE APOSENTADORIAS A CONCEDER

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

Risco iminente é aquele risco que pode acontecer brevemente.

QTDE	Nome do Servidor Ativo	Data de Nascimento	TEMPO EM ANOS	
			De Admissão no ENTE atual	De Contribuição no RPPS
1	ANA MARIA PLACENCIO LOPES	28/03/1954	36	19
2	ANIBAL FROES	08/11/1960	36	19
3	CELSON DIONIZIO CAPRIATA	07/05/1963	36	19
4	CARLOS ALBERTO FRANCO	11/04/1960	38	19
5	CLAUDETE PAREDES TORRES	20/12/1959	35	20
6	DOMINGAS RECALDE	20/12/1960	28	20
7	IVALCIR VARGAS	11/04/1963	35	19
8	LUIZ ANASTACIO MARTINES	20/11/1962	37	19
9	ROSA ARTUR MONTEIRO	03/04/1966	27	19
10	JULIO MANOEL RAMIRES	23/04/1955	38	19
11	RUBENS FRANCO	27/05/1961	37	19
12	ADMA ESTELA LEMES SOARES	23/01/1963	27	19
13	EDERLIRA SILVA TORRES	30/11/1961	28	19
14	JERONIMA ARCE FRANCO	30/09/1967	28	19
15	LINA MARCIA VILLALBA	23/04/1961	27	19
16	MARIA APARECIDA CAPRIATA AVALOS	11/06/1957	27	19
17	MARIA FATIMA DIAZ	23/03/1967	27	19
18	MARIZA FATIMA DOS SANTOS GONCALVES	03/11/1960	28	19
19	RITA DE CASSIA PADILHA	20/06/1963	27	19
20	BRAZ ANTONIO LEON	03/02/1964	13	13



Continuação (...)

QTDE	Nome do Servidor Ativo	Data de Nascimento	TEMPO EM ANOS	
			De Admissão no ENTE atual	De Contribuição no RPPS
21	ANGELA MARIA SCARDINE OJEDA	02/02/1961	13	13
22	SILVIA STELA MARTINES	20/06/1963	13	13
23	MARIA NATALIE CHAVES MEDINA	25/12/1963	14	14
24	ANTONIO MONTEIRO ARIAS	05/06/1966	14	14
25	MARILZA DE CAMPOS OLIVEIRA	18/11/1964	14	14
26	MIRIAN ROSA OCAMPOS	11/03/1961	13	13
27	DIRCILENE QUIL	02/08/1968	14	14
28	IDALINA MARIA DA CRUZ	09/05/1959	13	13
29	RAMONA CASTRO	23/03/1969	13	13
30	MARIA SONIA GONZALES	24/02/1965	27	19
31	RAMONA ALICE BENITES	01/03/1971	27	19
32	ONAIRTON DIAS HERMENEGILDO	01/04/1966	13	13
33	LUCILENE BOTELHO DA SILVA HERMENEGILDO	03/01/1963	13	13
34	MARIA ELENA BENITEZ AGUILERA	26/12/1968	14	14
35	LUZIA ZAVALA DE FLEITAS LOUBET	18/10/1965	14	14
36	ANTONIA CARDOSO	13/06/1964	9	9
37	JOANA APARECIDA DE AMORIM PEREIRA	12/05/1964	9	9
38	EMILIANO CONTRERA	11/09/1959	9	9

** 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.*



ATUARIAL
CONSULTORIA

www.atuarialconsultoria.com.br

PROVISÕES MATEMÁTICAS

EQUILÍBRIO FINANCEIRO E ATUARIAL

PLANO DE CUSTEIO



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\$ 1.042.969,61.

Data da Reavaliação Atuarial: 01/12/2017.

Responsabilidade e Equilíbrio Atuarial

Ativos (Receitas)	Valores (R\$)
Aplicações em Segmento de Renda Fixa e Renda Variável	31.189.162,15
Outras Aplicações e Demais Bens, Direitos e Ativos	468,14
Créditos a Receber	1.854.005,35
Total	33.043.635,64

Provisões Matemáticas (Despesas)	Valores (R\$)
Benefícios Concedidos	20.321.546,31
Benefícios A Conceder	61.249.806,70
Total	81.571.353,01

Compensação Previdenciária	Valores (R\$)
A Receber	5.722.791,40
A pagar	-
Saldo da Compensação	5.722.791,40

Situação Atuarial considerando a Compensação	Valores (R\$)
Déficit Atuarial	(42.804.925,97)

**5.2. ALÍQUOTAS DE EQUILÍBRIO FINANCEIRO E ATUARIAL**

A Folha de Remuneração dos Servidores em Atividade é de R\$ 1.042.969,61.

Data da Reavaliação Atuarial: 01/12/2017.

Alíquotas Puras de Equilíbrio Financeiro e Atuarial

	Cálculo Atuarial - 2017		Cálculo Atuarial - 2016	
FOLHA SALARIAL MENSAL	1.042.969,61		990.417,23	
Benefícios	VALOR MENSAL	ALÍQUOTA MENSAL	VALOR MENSAL	ALÍQUOTA MENSAL
Aposentadorias Programadas (ATC, AID e COM)	197.255,91	18,91%	186.231,63	18,80%
Aposentadorias por Invalidez	10.415,90	1,00%	12.779,73	1,29%
Pensão por Morte de Servidor Ativo	23.807,59	2,28%	38.628,38	3,90%
Pensão por Morte de Aposentado (ATC, AID e COM)	22.160,96	2,12%	4.221,98	0,43%
Pensão por Morte de Aposentado por Invalidez	1.501,77	0,14%	331,40	0,03%
Auxílio Doença	-	0,00%	-	0,00%
Auxílio Reclusão	-	0,00%	-	0,00%
Salário Maternidade	-	0,00%	-	0,00%
Salário Família	-	0,00%	-	0,00%
CUSTO NORMAL	255.142,15	24,45%	242.193,12	24,45%
Taxa de Administração	20.859,39	2,00%	19.808,34	2,00%
CUSTO NORMAL + Taxa ADM	276.001,54	26,45%	262.001,46	26,45%
CUSTO SUPLEMENTAR	213.134,72	20,44%	191.843,82	19,37%
CUSTO MENSAL	489.136,26	46,89%	453.809,17	45,82%



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\$ 1.042.969,61.

Data da Reavaliação Atuarial: 01/12/2017.

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

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

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

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

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

Sendo assim, acrescentamos mais 2,00% referente á Taxa de Administração, alterando o Custo Normal de 24,45% para 26,45% .

CUSTO NORMAL + Taxa de Admnistração	26,45%
--	---------------



5.3.2. CUSTO SUPLEMENTAR

O art. 18, §1º da Portaria MPS 403/08, informa que o Déficit Atuarial de R\$ (42.804.925,97), 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		42.804.925,97					
1	2017	44.766.718,02	(1.961.792,04)	2.533.965,17	572.173,13	4,22%	13.558.604,93
2	2018	46.767.573,33	(2.000.855,32)	2.647.221,13	646.365,81	4,72%	13.694.190,98
3	2019	48.808.323,49	(2.040.750,15)	2.762.735,29	721.985,14	5,22%	13.831.132,89
4	2020	50.815.789,50	(2.007.466,01)	2.876.365,44	868.899,43	6,22%	13.969.444,22
5	2021	52.784.936,27	(1.969.146,77)	2.987.826,58	1.018.679,81	7,22%	14.109.138,66
6	2022	54.710.381,40	(1.925.445,13)	3.096.814,04	1.171.368,91	8,22%	14.250.230,05
7	2023	56.586.373,77	(1.875.992,37)	3.203.002,29	1.327.009,92	9,22%	14.392.732,35
8	2024	58.252.682,19	(1.666.308,42)	3.297.321,63	1.631.013,22	11,22%	14.536.659,67
9	2025	59.690.421,41	(1.437.739,23)	3.378.703,10	1.940.963,87	13,22%	14.682.026,27
10	2026	60.879.479,23	(1.189.057,82)	3.446.008,26	2.256.950,44	15,22%	14.828.846,53
11	2027	61.798.441,58	(918.962,35)	3.498.025,00	2.579.062,65	17,22%	14.977.135,00
12	2028	62.264.167,98	(465.726,40)	3.524.386,87	3.058.660,46	20,22%	15.126.906,35
13	2029	62.239.570,19	24.597,79	3.522.994,54	3.547.592,33	23,22%	15.278.175,41
14	2030	61.685.187,62	554.382,57	3.491.614,39	4.045.996,97	26,22%	15.430.957,16
15	2031	60.559.043,04	1.126.144,58	3.427.870,36	4.554.014,94	29,22%	15.585.266,73
16	2032	58.649.633,77	1.909.409,27	3.319.790,59	5.229.199,87	33,22%	15.741.119,40
17	2033	55.896.132,72	2.753.501,05	3.163.932,04	5.917.433,09	37,22%	15.898.530,60
18	2034	52.233.858,14	3.662.274,57	2.956.633,48	6.618.908,05	41,22%	16.057.515,90
19	2035	47.958.492,55	4.275.365,59	2.714.631,65	6.989.997,25	43,10%	16.218.091,06
20	2036	43.352.511,05	4.605.981,50	2.453.915,72	7.059.897,22	43,10%	16.380.271,97
21	2037	38.395.335,75	4.957.175,30	2.173.320,89	7.130.496,19	43,10%	16.544.074,69
22	2038	33.065.146,67	5.330.189,08	1.871.612,08	7.201.801,15	43,10%	16.709.515,44
23	2039	27.338.807,16	5.726.339,51	1.547.479,65	7.273.819,17	43,10%	16.876.610,59
24	2040	21.191.784,79	6.147.022,37	1.199.534,99	7.346.557,36	43,10%	17.045.376,70
25	2041	14.598.067,57	6.593.717,22	826.305,71	7.420.022,93	43,10%	17.215.830,47
26	2042	7.530.075,07	7.067.992,50	426.230,66	7.494.223,16	43,10%	17.387.988,77
27	2043	(41.435,74)	7.571.510,81	(2.345,42)	7.569.165,39	43,10%	17.561.868,66
28	2044	-	-	-	-	0,00%	-
29	2045	-	-	-	-	0,00%	-
30	2046	-	-	-	-	0,00%	-
31	2047	-	-	-	-	0,00%	-
32	2048	-	-	-	-	0,00%	-
33	2049	-	-	-	-	0,00%	-
34	2050	-	-	-	-	0,00%	-
35	2051	-	-	-	-	0,00%	-

* Custo Suplementar



5.3.3. DISTRIBUIÇÃO DAS ALÍQUOTAS

A Folha de Remuneração dos Servidores em Atividade é de R\$ 1.042.969,61.

Data da Reavaliação Atuarial: 01/12/2017.

Alíquotas Puras de Equilíbrio Financeiro e Atuarial

CUSTOS	VALOR MENSAL	ALÍQUOTA MENSAL
CUSTO NORMAL + <i>Taxa de Administração</i>	276.001,54	26,45%
CUSTO SUPLEMENTAR	213.134,72	20,44%
CUSTO MENSAL	489.136,26	46,89%

*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>	276.001,54	26,45%
CUSTO SUPLEMENTAR EQUACIONADO	44.013,32	4,22%
CUSTO MENSAL	320.014,86	30,67%

*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\$ 1.042.969,61.

Data da Reavaliação Atuarial: 01/12/2017.

**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)	114.726,66	11,00%	161.138,80	15,45%
CUSTO SUPLEMENTAR	-	0,00%	44.013,32	4,22%
TOTAL	114.726,66	11,00%	205.152,12	19,67%

*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 **	16.370.684,15		327.413,68
FOLHA BRUTA ANUAL - APOSENTADOS **	1.716.770,30		34.335,41
FOLHA BRUTA ANUAL - PENSIONISTAS **	313.551,66		6.271,03
TOTAL - FOLHA BRUTA ANUAL **	18.401.006,11	2,00%	368.020,12
TOTAL - FOLHA BRUTA MENSAL***	1.415.462,01		28.309,24

** 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\$ 1.042.969,61.

Data da Reavaliação Atuarial: 01/12/2017.

Responsabilidade e Equilíbrio Financeiro (MENSAL)

RECEITAS	Valores (R\$)	% RECOLHIDA SOBRE A FOLHA REMUNERAÇÃO
Contribuição do Segurado	114.726,66	11,00%
Contribuição Ente Público	161.138,80	15,45%
Financiamento do Déficit Atuarial	44.013,32	4,22%
Total	319.878,78	30,67%

DESPESAS	Valores (R\$)	% CONSUMIDA SOBRE A FOLHA REMUNERAÇÃO
Folha de Aposentadoria	132.094,00	12,67%
Folha de Pensionistas	10.654,85	1,02%
Auxílios e Salários *	-	0,00%
Despesas Administrativas (Provisão) **	23.714,37	2,27%
Total	166.463,22	15,96%

* 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	Valores (R\$)	%
Superávit Financeiro	153.415,56	14,71%



Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2016 .

5.5. PROVISÕES MATEMÁTICAS PREVIDENCIÁRIAS

Provisões Matemáticas Previdenciárias

		2016	2017
	ATIVO	-	33.043.635,64
	(+) Bancos Conta Movimento - RPPS	-	468,14
	(+) Investimentos e Aplicações (CP e LP)	-	31.189.162,15
	(+) Crédito a Curto Prazo	-	420.263,96
	(+) Crédito a Longo Prazo	-	1.433.741,39
	(+) Imobilizado	-	-
	PROVISÕES MATEMÁTICAS PREVIDENCIÁRIAS	27.128.158,65	33.043.635,64
	PLANO FINANCEIRO	-	-
	PROVISÕES PARA BENEFÍCIOS CONCEDIDOS	-	-
	Aposentadorias e Pensões	-	-
	Contribuições do Ente	-	-
	Contribuições do Inativo	-	-
	Contribuições do Pensionista	-	-
	Compensação Previdenciária	-	-
	Parcelamento de Débitos Previdenciários	-	-
	PROVISÕES PARA BENEFÍCIOS A CONCEDER	-	-
	Aposentadorias e Pensões	-	-
	Contribuições do Ente	-	-
	Contribuições do Ativo	-	-
	Compensação Previdenciária	-	-
	Parcelamento de Débitos Previdenciários	-	-
	PLANO PREVIDENCIÁRIO	27.128.158,65	33.043.635,64
	PROVISÕES PARA BENEFÍCIOS CONCEDIDOS	12.469.363,11	19.187.804,59
	Aposentadorias e Pensões	12.469.363,11	20.342.852,02
	Contribuições do Ente	-	-
	Contribuições do Inativo	-	21.305,70
	Contribuições do Pensionista	-	-
	Compensação Previdenciária	-	1.133.741,73
	Parcelamento de Débitos Previdenciários	-	-
	PROVISÕES PARA BENEFÍCIOS A CONCEDER	53.668.912,19	56.660.757,03
	Aposentadorias e Pensões	86.039.305,61	95.131.858,63
	Contribuições do Ente	12.389.553,03	19.791.217,48
	Contribuições do Ativo	10.129.973,52	14.090.834,45
	Compensação Previdenciária	9.850.866,87	4.589.049,67
	Parcelamento de Débitos Previdenciários	-	-
	PLANO DE AMORTIZAÇÃO	(39.010.116,65)	(42.804.925,97)
	Outros Créditos	(39.010.116,65)	(42.804.925,97)
	PROVISÕES ATUARIAIS PARA AJUSTE PLANO	-	-
	Ajuste de Resultado Atuarial Superavitário	-	-



Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2016 .

5.6. BALANÇO ATUARIAL

Balanço Atuarial

ATIVO		PASSIVO	
Recursos Garantidores	31.189.630,29	Valor Presente Atuarial	
		dos Benefícios Concedidos	20.342.852,02
Valor Presente			
Atuarial das Contribuições	33.903.357,63	Aposentadorias	18.895.695,43
		Pensões	1.447.156,59
Sobre Salários	33.882.051,93	Auxílios	-
Geração Atual	33.882.051,93		
Servidor	14.090.834,45	Valor Presente Atuarial	
Ente	19.791.217,48	dos Benefícios a Conceder	95.131.858,63
Geração Futuras	-	Geração Atual	
Servidor	-	Aposentadorias	84.862.861,16
Ente	-	Programadas	84.862.861,16
		Por Invalidez	-
Sobre Benefícios	21.305,70		
Geração Atual	21.305,70	Pensões	10.268.997,47
Geração Futura	-	Servidores	10.268.997,47
		Aposentados	-
Compensação Previdenciária	5.722.791,40		
Sobre Benefícios a Conceder	4.589.049,67	Auxílios	-
Sobre Benefícios Concedidos	1.133.741,73		
		Gerações Futuras	
Parcelamentos	1.854.005,35	Aposentadorias	-
		Programadas	-
		Por Invalidez	-
Déficit Atuarial	42.804.925,97		
		Pensões	-
		Servidores	-
		Aposentados	-
		Auxílios	-
TOTAL	115.474.710,65	TOTAL	115.474.710,65

5.7. EVOLUÇÃO DAS PROVISÕES MATEMÁTICAS PREVIDENCIÁRIAS

Plano Previdenciário / Capitalizado - Benefícios Concedidos

Mês	2.2.7.2.1.03.00	2.2.7.2.1.03.01	2.2.7.2.1.03.02	2.2.7.2.1.03.03	2.2.7.2.1.03.04	2.2.7.2.1.03.05	2.2.7.2.1.03.06
	PMBC	VABF – Concedidos	VACF – Ente Público	VACF – Serv. Inativo	VACF – Pensionista	Compensação Previdenciária	Parcelamento de Débitos
0	19.187.804,59	20.342.852,02	-	21.305,70	-	1.133.741,73	-
1	19.343.261,21	20.507.526,15	-	21.442,56	-	1.142.822,38	-
2	19.498.717,83	20.672.200,27	-	21.579,41	-	1.151.903,04	-
3	19.654.174,45	20.836.874,40	-	21.716,26	-	1.160.983,69	-
4	19.809.631,07	21.001.548,53	-	21.853,12	-	1.170.064,35	-
5	19.965.087,69	21.166.222,66	-	21.989,97	-	1.179.145,00	-
6	20.120.544,31	21.330.896,79	-	22.126,82	-	1.188.225,66	-
7	20.276.000,93	21.495.570,91	-	22.263,67	-	1.197.306,31	-
8	20.431.457,55	21.660.245,04	-	22.400,53	-	1.206.386,97	-
9	20.586.914,17	21.824.919,17	-	22.537,38	-	1.215.467,62	-
10	20.742.370,79	21.989.593,30	-	22.674,23	-	1.224.548,28	-
11	20.897.827,41	22.154.267,43	-	22.811,08	-	1.233.628,93	-
12	21.053.284,03	22.318.941,56	-	22.947,94	-	1.242.709,59	-

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	56.660.757,03	95.131.858,63	19.791.217,48	14.090.834,45	4.589.049,67	-	(42.804.925,97)	75.848.561,61	33.043.635,64
1	58.417.820,84	98.717.928,63	21.302.018,02	14.302.040,86	4.696.048,90	-	(42.968.408,64)	77.761.082,05	34.792.673,40
2	60.174.884,65	102.303.998,62	22.812.818,56	14.513.247,28	4.803.048,13	-	(43.131.891,31)	79.673.602,48	36.541.711,17
3	61.931.948,47	105.890.068,62	24.323.619,10	14.724.453,69	4.910.047,36	-	(43.295.373,98)	81.586.122,91	38.290.748,93
4	63.689.012,28	109.476.138,62	25.834.419,64	14.935.660,11	5.017.046,59	-	(43.458.856,65)	83.498.643,35	40.039.786,69
5	65.446.076,09	113.062.208,62	27.345.220,18	15.146.866,52	5.124.045,82	-	(43.622.339,32)	85.411.163,78	41.788.824,46
6	67.203.139,91	116.648.278,61	28.856.020,72	15.358.072,94	5.231.045,05	-	(43.785.821,99)	87.323.684,21	43.537.862,22
7	68.960.203,72	120.234.348,61	30.366.821,26	15.569.279,35	5.338.044,28	-	(43.949.304,66)	89.236.204,65	45.286.899,98
8	70.717.267,53	123.820.418,61	31.877.621,80	15.780.485,77	5.445.043,51	-	(44.112.787,33)	91.148.725,08	47.035.937,75
9	72.474.331,35	127.406.488,60	33.388.422,34	15.991.692,18	5.552.042,74	-	(44.276.270,01)	93.061.245,52	48.784.975,51
10	74.231.395,16	130.992.558,60	34.899.222,88	16.202.898,59	5.659.041,96	-	(44.439.752,68)	94.973.765,95	50.534.013,27
11	75.988.458,97	134.578.628,60	36.410.023,42	16.414.105,01	5.766.041,19	-	(44.603.235,35)	96.886.286,38	52.283.051,04
12	77.745.522,79	138.164.698,59	37.920.823,96	16.625.311,42	5.873.040,42	-	(44.766.718,02)	98.798.806,82	54.032.088,80



COMPARATIVO DAS AVALIAÇÕES ATUARIAIS NOS ÚLTIMOS TRÊS ANOS



6 – COMPARATIVO ATUARIAL DOS ÚLTIMOS TRÊS ANOS

6.1. COMPORTAMENTO DEMOGRÁFICO

Segurado	2014	2015	2016	2017
Servidores Ativos	609	600	605	580
Servidores Inativos	37	43	50	67
Pensionistas	15	18	17	15
TOTAL	661	661	672	662

Movimentação Demográfica

Servidores Ativos	Movimentação	QTDE	%
Nos ultimos 4 anos	Redução	-29	-4,8%
Com relação ano anterior	Redução	-25	-4,1%

Servidores Inativos e Pensionistas	Movimentação	QTDE	%
Nos ultimos 4 anos	Aumento	30	57,7%
Com relação ano anterior	Aumento	15	22,4%

IMPACTO SOBRE O CUSTO

Nos últimos quatro anos, tivemos uma redução de Servidores Ativos, equivalente á -4,4% da massa de Segurados, o que favorece para á elevação dos custos do plano á longo prazo, pois temos uma diminuição de Receita, com um número menor de contribuintes. Com essa redução de Contribuintes e o aumento dos Inativos e Pensionistas, temos um impacto no plano, com a redução da proporção entre os Beneficiários e Contribuintes do RPPS. A quatro anos atrás, essa proporção era de 11,7 Servidores Ativos para cada Beneficiário. Atualmente, essa proporção caiu para 7,1.

**6.2. COMPORTAMENTO SÓCIO - ECONÔMICO**

(MÉDIA)	2014	2015	2016	2017
---------	------	------	------	------

Servidores Ativos

Idade	40,9	41,7	42,5	43,2
Remuneração	1398,3	1527,7	1628,6	1775,6
Idade de Aposentadoria	57,4	57,8	57,1	60,0

Servidores Inativos

Idade	63,2	64,1	64,6	63,7
Benefício	1.367,3	1.526,2	1.626,5	1.971,6
Tempo de Aposentadoria	3,9	3,9	4,2	3,9

Pensionistas

Idade	27,5	32,7	35,7	35,1
Benefício	433,9	511,8	639,4	710,3
Tempo de Pensão	2,0	2,5	3,1	4,1

IMPACTO SOBRE O CUSTO

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

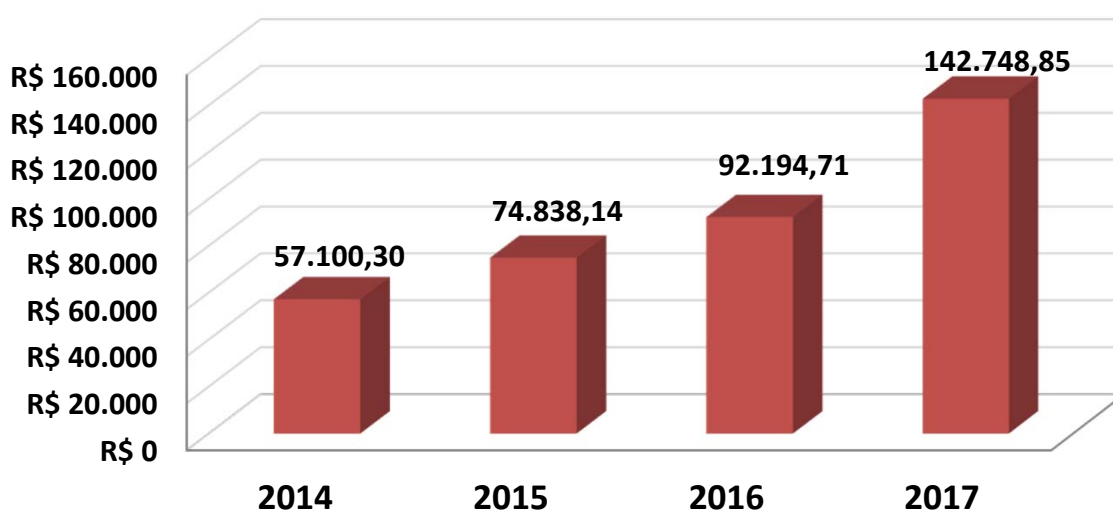
Entre os Inativos e Pensionistas, há uma situação desfavorável com relação à média de idade. É uma média de idade relativamente jovem para uma população de Beneficiários, significando que essa massa permanecerá recebendo seu benefício por mais tempo, elevando assim, as Reservas Matemáticas do Fundo Previdenciário,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



6.3. COMPORTAMENTO ESTATÍSTICO

Segurado	2014	2015	2016	2017
Servidores Ativos (%)	92,1%	90,8%	90,0%	87,6%
Inativos e Pensionistas (%)	7,9%	9,2%	10,0%	12,4%
Proporção de Servidores Ativos por Beneficiário	11,7	9,8	9,0	7,1
Folha Mensal de Remuneração	851.586,18	918.401,29	990.417,23	1.042.969,61
Folha Mensal de Benefícios	57.100,30	74.838,14	92.194,71	142.748,85
Mulheres (%)	63,2%	62,3%	62,3%	62,2%
Casados (%)	24,0%	30,8%	26,4%	32,9%
Servidores Ativos até 40 anos (%)	55,3%	53,2%	51,6%	48,8%

Folha Mensal de Benefícios



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

Segurado	2014	2015	2016	2017
ATIVOS DO PLANO	18.241.225,56	22.180.665,08	27.128.158,65	33.043.635,64
Ativos Líquidos	17.782.987,38	21.755.354,30	25.930.138,76	31.189.630,29
Créditos á Receber	458.238,18	425.310,78	1.198.019,89	1.854.005,35
RESERVA MATEMÁTICA	54.716.583,36	60.074.793,20	75.989.142,17	81.571.353,01
(+) Benefícios Concedido	7.830.759,90	10.424.244,41	12.469.363,11	20.321.546,31
(+) Benefícios a Conceder	46.885.823,46	49.650.548,79	63.519.779,06	61.249.806,70
DÉFICIT/SUPERÁVIT ATUARIAL	(36.475.357,80)	(37.894.128,12)	(48.860.983,52)	(48.527.717,37)
(+) Compensação a Receber	7.619.752,42	8.610.360,98	9.850.866,87	5.722.791,40
(-) Compensação a Pagar	0,00	0,00	0,00	0,00
DÉFICIT/SUPERÁVIT ATUARIAL (Com Comprev.)	(28.855.605,38)	(29.283.767,14)	(39.010.116,65)	(42.804.925,97)

Movimentação

Ativos do Plano	Movimentação	QTDE	%
Nos ultimos 4 anos	Aumento	14.802.410,08	81,1%
Com relação ano anterior	Aumento	5.915.476,99	21,8%

Reserva Matemática	Movimentação	QTDE	%
Nos ultimos 4 anos	Aumento	26.854.769,65	49,1%
Com relação ano anterior	Aumento	5.582.210,84	7,3%



6.5. COMPORTAMENTO DAS ALÍQUOTAS PURAS DE EQUILÍBRIO FINANCEIRO E ATUARIAL

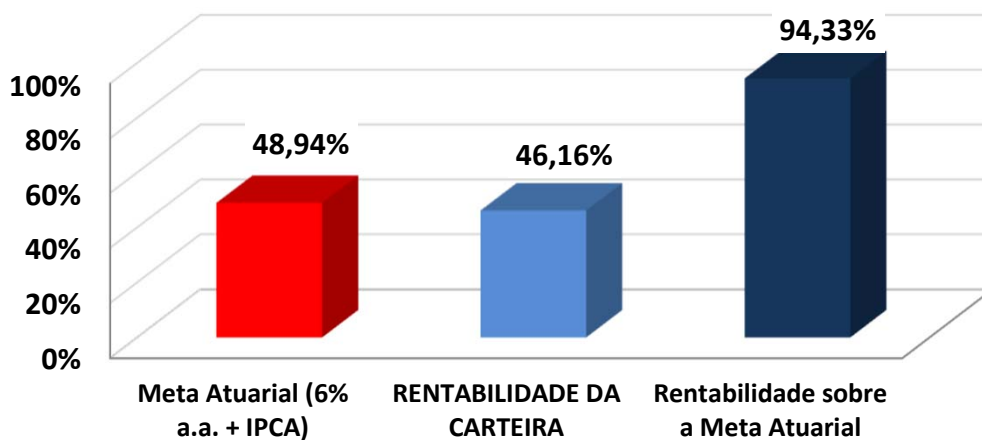
Custos	2014	2015	2016	2017
Custo Normal + Taxa ADM	24,04%	26,27%	26,45%	26,45%
Custo Suplementar	16,06%	15,38%	19,37%	4,22%
Custo Mensal	40,10%	41,65%	45,83%	30,67%

Custo Ente Público	29,10%	30,65%	34,83%	19,67%
Custo Segurado	11,00%	11,00%	11,00%	11,00%
Custo Mensal	40,10%	41,65%	45,83%	30,67%

6.6. META ATUARIAL

Custos	2014	2015	2016	ACUMULADO
Meta Atuarial (6% a.a. + IPCA)	12,76%	17,26%	12,64%	48,94%
RENTABILIDADE DA CARTEIRA	11,54%	13,10%	15,86%	46,16%
Rentabilidade sobre a Meta Atuarial	90,44%	75,90%	125,47%	94,33%

Cumprimento da Meta Atuarial





ATUARIAL
CONSULTORIA

www.atuarialconsultoria.com.br

GERAÇÃO

FUTURA

(Novos Servidores Ativos)



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\$ 1.331.739,46.

Data da Reavaliação Atuarial: 01/12/2017.

Responsabilidade e Equilíbrio Atuarial

Reservas Matemáticas (Despesas)	Valores (R\$)
Benefícios Concedidos	-
Benefícios A Conceder	10.454.809,81
Total	10.454.809,81

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

Situação Atuarial	Valores (R\$)
Déficit Atuarial	(10.454.809,81)

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

A Folha de Remuneração dos Servidores em Atividade é de R\$ 1.331.739,46.

Data da Reavaliação Atuarial: 01/12/2017.

Alíquotas Puras de Equilíbrio Financeiro e Atuarial

Benefícios	Valor Arrecadado (R\$)	Alíquotas (%)
Aposentadorias Programadas (ATC, AID e COM)	78.277,67	5,88%
Aposentadorias por Invalidez	6.786,17	0,51%
Pensão por Morte de Servidor Ativo	15.511,12	1,16%
Pensão por Morte de Aposentado (ATC, AID e COM)	14.438,31	1,08%
Pensão por Morte de Aposentado por Invalidez	978,43	0,07%
Auxílio Doença	-	0,00%
Auxílio Reclusão	-	0,00%
Salário Maternidade	-	0,00%
Salário Família	-	0,00%
CUSTO NORMAL	115.991,71	8,71%
Taxa de Administração	26.634,79	2,00%
CUSTO SUPLEMENTAR	57.431,02	4,3%
CUSTO MENSAL	200.057,52	15,02%

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



ATUARIAL
CONSULTORIA

www.atuarialconsultoria.com.br

PARECER

ATUARIAL



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 46,89%, da respectiva Folha de Remuneração de R\$ 1.042.969,61.

O Custo Normal é de 26,45%, e o Custo Suplementar com alíquotas fixas é de 20,44%.

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 31/12/2016, definidos da seguinte forma:

ATIVOS GARANTIDORES

SEGMENTO	Valores (R\$)		
Aplicações em Segmento de Renda Fixa	31.189.162,15		
Aplicações em Segmento de Renda Variável	0,00		
Aplicações em Segmento Imobiliário	0,00		
Aplicações em Enquadramento	0,00		
Títulos e Valores não Sujeito a Enquadramento	0,00		
Demais Bens, Direitos e Ativos	468,14		
TOTAL (1)	31.189.630,29		
CRÉDITOS E PARCELAMENTOS	Saldo Atual	Nº Parcelas a receber	Valor das Parcelas
Créditos de parcelamento (1)	359.455,98	131	2.743,94
Créditos de parcelamento (2)	626.606,11	42	14.919,19
Créditos de parcelamento (3)	867.943,26	50	17.358,87
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)	1.854.005,35		
TOTAL (3) = (1) + (2)	33.043.635,64		



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 2016

Durante o ano de 2016, 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.

Mesmo com a inflação elevada do ano anterior, o RPPS conseguiu cumprir a Meta Atuarial.

RENTABILIDADE E META ATUARIAL DOS ULTIMOS 3 ANOS

	Rentabilidade da carteira	Meta Atuarial (6% a.a. + IPCA)	Rentabilidade sobre a Meta Atuarial
2014	11,54%	12,76%	90,44%
2015	13,10%	17,26%	75,90%
2016	15,86%	12,64%	125,47%
ACUMULADO	46,16%	48,94%	94,33%



Analisando os últimos três anos, a carteira de investimentos apresentou as rentabilidades 11,54%, 13,10% e 15,86% respectivamente.

Nos últimos três anos, isso representa uma rentabilidade acumulada de 46,16%

No mesmo período, a inflação medida pelo IPCA, índice adotado pela Política Anual de Investimentos, apresentou uma alta acumulada de 25,17%.

Dessa forma, a carteira de investimentos cumpriu nos últimos três anos, 94,33% da Meta Atuarial acumulada, representando uma perda real nos últimos três anos de 2,78%.

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	INCONSISTÊNCIAS	QTDE REGISTRO INCONSISTENTE	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)	Não foi informada a Remuneração de Contribuição de 4,8% dos Servidores Ativos.	28	Consideramos como Remuneração de Contribuição para os Servidores sem registro, a MÉDIA DE REMUNERAÇÃO dos Servidores Ativos
Tempo de Contribuição para o RGPS	Não Foi informado para essa Reavaliação Atuarial, o TEMPO ANTERIOR DE CONTRIBUIÇÃO AO RPPS de 83% dos Servidores Ativos	482	Os Servidores ativos que não possuem Tempo Anterior de Contribuição ao RPPS, consideramos uma idade mínima de ingresso no mercado de trabalho aos 18 anos.
Tempo de Contribuição para outros RPPS	Não Foi informado para essa Reavaliação Atuarial, o TEMPO ANTERIOR DE CONTRIBUIÇÃO AO RPPS de 83% dos Servidores Ativos	482	Os Servidores ativos que não possuem Tempo Anterior de Contribuição ao RPPS, consideramos uma idade mínima de ingresso no mercado de trabalho aos 18 anos.
Data de Nascimento do Cônjuge	Nenhuma	0	Nenhuma
Número de Dependentes	Nenhuma	0	Nenhuma

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

DESCRIÇÃO	INCONSISTÊNCIAS	QTDE REGISTRO INCONSISTENTE	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	INCONSISTÊNCIAS	QTDE REGISTRO INCONSISTENTE	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)

Como não é de responsabilidade do RPPS custear os benefícios de AUXÍLIO - DOENÇA, AUXÍLIO RECLUSÃO, SALÁRIO-FAMÍLIA e SALÁRIO-MATERNIDADE, não foi necessário a análise da média do custo efetivo nos últimos 3 anos destes benefícios, conforme o art. 10 da Portaria MPS 403/2008.



DESPESAS EM REPARTIÇÃO SIMPLES (Últimos 3 anos)

	AUXÍLIO - DOENÇA	AUXÍLIO - RECLUSÃO	SALÁRIO - FAMÍLIA	SALÁRIO - MATERNIDADE
JANEIRO/2014	0,00	0,00	0,00	0,00
FEVEREIRO/2014	0,00	0,00	0,00	0,00
MARÇO/2014	0,00	0,00	0,00	0,00
ABRIL/2014	0,00	0,00	0,00	0,00
MAIO/2014	0,00	0,00	0,00	0,00
JUNHO/2014	0,00	0,00	0,00	0,00
JULHO/2014	0,00	0,00	0,00	0,00
AGOSTO/2014	0,00	0,00	0,00	0,00
SETEMBRO/2014	0,00	0,00	0,00	0,00
OUTUBRO/2014	0,00	0,00	0,00	0,00
NOVEMBRO/2014	0,00	0,00	0,00	0,00
DEZEMBRO/2014	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL/2014	0,00	0,00	0,00	0,00
JANEIRO/2015	0,00	0,00	0,00	0,00
FEVEREIRO/2015	0,00	0,00	0,00	0,00
MARÇO/2015	0,00	0,00	0,00	0,00
ABRIL/2015	0,00	0,00	0,00	0,00
MAIO/2015	0,00	0,00	0,00	0,00
JUNHO/2015	0,00	0,00	0,00	0,00
JULHO/2015	0,00	0,00	0,00	0,00
AGOSTO/2015	0,00	0,00	0,00	0,00
SETEMBRO/2015	0,00	0,00	0,00	0,00
OUTUBRO/2015	0,00	0,00	0,00	0,00
NOVEMBRO/2015	0,00	0,00	0,00	0,00
DEZEMBRO/2015	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL/2015	0,00	0,00	0,00	0,00
JANEIRO/2016	0,00	0,00	0,00	0,00
FEVEREIRO/2016	0,00	0,00	0,00	0,00
MARÇO/2016	0,00	0,00	0,00	0,00
ABRIL/2016	0,00	0,00	0,00	0,00
MAIO/2016	0,00	0,00	0,00	0,00
JUNHO/2016	0,00	0,00	0,00	0,00
JULHO/2016	0,00	0,00	0,00	0,00
AGOSTO/2016	0,00	0,00	0,00	0,00
SETEMBRO/2016	0,00	0,00	0,00	0,00
OUTUBRO/2016	0,00	0,00	0,00	0,00
NOVEMBRO/2016	0,00	0,00	0,00	0,00
DEZEMBRO/2016	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL/2016	0,00	0,00	0,00	0,00

Observação: Os dados estão posicionados em 31/12/2016 .

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	361	219	3.763,70	3.574,40	43,0	43,5	58,0	63,3	580	1.042.969,61
Professores	163	63	2.211,98	1.961,60	43,8	41,5	56,5	60,5	226	484.132,94
Não Professores	198	156	1.551,72	1.612,79	42,5	44,3	59,2	64,5	354	558.836,67
APOSENTADOS	45	22	1.982,68	1.948,78	63,9	63,3			67	124.899,59
Tempo de Contribuição	30	13	2.413,31	2.383,64	62,5	64,8			43	96.192,20
Idade	9	1	960,71	880,00	68,8	69,0			10	9.526,37
Compulsória	1	2	2.306,62	880,00	73,0	78,0			3	4.066,62
Invalidez	5	6	1.173,70	1.540,99	61,6	54,2			11	15.114,40
PENSIONISTAS	9	6	778,11	608,65	39,9	27,8			15	10.654,85
TOTAL	415	247							662	1.178.524,05
	662									



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 48,8% dos participantes está abaixo dos 40 anos, o que significa que teremos um tempo de contribuição razoavelmente significativo. Por consequência não se eleva o valor médio de contribuição, fator primordial para os custos normal e suplementar;
- Na Distribuição por Sexo a população de participantes masculinos representando 37,8%, indica que teremos um tempo menos significativo de capitalização dos recursos em vista das premissas regulamentares, onde sua idade de aposentadoria e tempo de contribuição é 05 anos a mais que a do participante do sexo feminino;
- Na Distribuição por Faixa de Remuneração, 86,6% da população recebe atualmente até 03 salários mínimos, o que representa um volume financeiro muito baixo de capitalização dos recursos, porém atenuante em caso de riscos financeiros diretamente ligados aos custos do plano;
- Na **Distribuição por Responsabilidade Atuarial** ficou indicada a representatividade das reservas com relação ao tempo de contribuição para



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

8.10. Déficit Atuarial

A finalidade do Equilíbrio Financeiro e Atuarial é manter o equilíbrio entre as RECEITAS e as DESPESAS, de forma que sejam custeados todos os benefícios atuais e 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\$ (48.527.717,37).

Havendo Compensação financeira, o Déficit é reduzido para R\$ (42.804.925,97).

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\$ (42.804.925,97) com alíquotas crescentes da seguinte forma.



Tabela de Financiamento do Déficit Atuarial

PERÍODO	ANO	SALDO DEVEDOR	AMORTIZAÇÃO	JUROS	PRESTAÇÃO	C.S. *	FOLHA SALARIAL
0		42.804.925,97					
1	2017	44.766.718,02	(1.961.792,04)	2.533.965,17	572.173,13	4,22%	13.558.604,93
2	2018	46.767.573,33	(2.000.855,32)	2.647.221,13	646.365,81	4,72%	13.694.190,98
3	2019	48.808.323,49	(2.040.750,15)	2.762.735,29	721.985,14	5,22%	13.831.132,89
4	2020	50.815.789,50	(2.007.466,01)	2.876.365,44	868.899,43	6,22%	13.969.444,22
5	2021	52.784.936,27	(1.969.146,77)	2.987.826,58	1.018.679,81	7,22%	14.109.138,66
6	2022	54.710.381,40	(1.925.445,13)	3.096.814,04	1.171.368,91	8,22%	14.250.230,05
7	2023	56.586.373,77	(1.875.992,37)	3.203.002,29	1.327.009,92	9,22%	14.392.732,35
8	2024	58.252.682,19	(1.666.308,42)	3.297.321,63	1.631.013,22	11,22%	14.536.659,67
9	2025	59.690.421,41	(1.437.739,23)	3.378.703,10	1.940.963,87	13,22%	14.682.026,27
10	2026	60.879.479,23	(1.189.057,82)	3.446.008,26	2.256.950,44	15,22%	14.828.846,53
11	2027	61.798.441,58	(918.962,35)	3.498.025,00	2.579.062,65	17,22%	14.977.135,00
12	2028	62.264.167,98	(465.726,40)	3.524.386,87	3.058.660,46	20,22%	15.126.906,35
13	2029	62.239.570,19	24.597,79	3.522.994,54	3.547.592,33	23,22%	15.278.175,41
14	2030	61.685.187,62	554.382,57	3.491.614,39	4.045.996,97	26,22%	15.430.957,16
15	2031	60.559.043,04	1.126.144,58	3.427.870,36	4.554.014,94	29,22%	15.585.266,73
16	2032	58.649.633,77	1.909.409,27	3.319.790,59	5.229.199,87	33,22%	15.741.119,40
17	2033	55.896.132,72	2.753.501,05	3.163.932,04	5.917.433,09	37,22%	15.898.530,60
18	2034	52.233.858,14	3.662.274,57	2.956.633,48	6.618.908,05	41,22%	16.057.515,90
19	2035	47.958.492,55	4.275.365,59	2.714.631,65	6.989.997,25	43,10%	16.218.091,06
20	2036	43.352.511,05	4.605.981,50	2.453.915,72	7.059.897,22	43,10%	16.380.271,97
21	2037	38.395.335,75	4.957.175,30	2.173.320,89	7.130.496,19	43,10%	16.544.074,69
22	2038	33.065.146,67	5.330.189,08	1.871.612,08	7.201.801,15	43,10%	16.709.515,44
23	2039	27.338.807,16	5.726.339,51	1.547.479,65	7.273.819,17	43,10%	16.876.610,59
24	2040	21.191.784,79	6.147.022,37	1.199.534,99	7.346.557,36	43,10%	17.045.376,70
25	2041	14.598.067,57	6.593.717,22	826.305,71	7.420.022,93	43,10%	17.215.830,47
26	2042	7.530.075,07	7.067.992,50	426.230,66	7.494.223,16	43,10%	17.387.988,77
27	2043	(41.435,74)	7.571.510,81	(2.345,42)	7.569.165,39	43,10%	17.561.868,66
28	2044	-	-	-	-	0,00%	-
29	2045	-	-	-	-	0,00%	-
30	2046	-	-	-	-	0,00%	-
31	2047	-	-	-	-	0,00%	-
32	2048	-	-	-	-	0,00%	-
33	2049	-	-	-	-	0,00%	-
34	2050	-	-	-	-	0,00%	-
35	2051	-	-	-	-	0,00%	-

* Custo Suplementar



8.12. PLANO DE CUSTEIO

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

Como já fora citado anteriormente nesta Reavaliação, foi considerada também a hipótese de crescimento salarial de 1,50% ao ano até a idade de aposentadoria estimada do servidor, o que também implica em um aumento das contribuições e, por consequência, aumento do passivo atuarial.

É viável a constituição do Plano de Benefícios com as alíquotas atuárias de 24,45% de Custo Normal e 4,22% de Custo Especial (Suplementar), descrita no “PLANO DE CUSTEIO” desta Reavaliação, considerando a Compensação Previdenciária, nos termos da art. 40, caput da Constituição Federal, com redação dada pela EC nº. 41/2003;

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

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



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

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

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

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

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

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



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

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

Assim, acrescentamos mais 2,00% referente á Taxa de Administração, alterando o Custo Normal de 24,45% para 26,45%. O Custo Suplementar de 20,44%, foi equacionado em alíquotas crescentes, para 4,22%, ficando um Custo Mensal de 30,67%, 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 30,67% de Custo Mensal, sendo rateado entre segurados e ente público.

Então, a viabilidade de manutenção do plano será uma alíquota de Custo Mensal de 30,67%, equivalente a 26,45% de Custo Normal, já incluída a taxa de administração e 4,22% de Custo Suplementar Equacionado sobre á folha Salarial dos Servidores Ativos conforme descrito no Plano de Custeio e no Financiamento do Déficit Atuarial (Tabela Price), desta Reavaliação Atuarial e conforme Art. 2º da Lei 9.717/98 e o Art. 4º da Lei 10.887/04. Esse percentual deverá incidir inclusive sobre o 13º salário, ou Abono Anual, considerando a compensação financeira prevista na Lei nº 9.796/99, sendo que o custo



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

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

É o parecer.

Igor França Garcia

Atuário MIBA/RJ – 1.659

Certificação Profissional ANBID CPA 10 e CPA - 20

Consultor de Valores Mobiliários credenciado pela CVM



ATUARIAL
CONSULTORIA

www.atuarialconsultoria.com.br

REGIME PRÓPRIO DE PREVIDÊNCIA SOCIAL DO MUNICÍPIO DE

PORTO MURTINHO - MS

PROJEÇÃO

ATUARIAL

Atuário responsável:

Igor França Garcia

MIBA/RJ 1.659

1 dezembro, 2017

102



9 – PROJEÇÃO ATUARIAL

9.1. PROJEÇÃO ATUARIAL (MASSA FECHADA)

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

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

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

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

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

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

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



cada benefício.

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

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

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

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

A população estudada é de 580 Servidores Ativos, 67 Servidores Inativos e 15 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 2044, as Despesas com Benefícios e despesas administrativas devem ser maiores que as Receitas com Contribuições e rentabilidade sobre o patrimônio, com isso, as reservas matemáticas do fundo previdenciário passam a ser consumidas em função dos Benefícios futuros, exterminando totalmente as reservas matemáticas em 2057.

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 2017.

9.1.1. PIRÂMIDE ETÁRIA

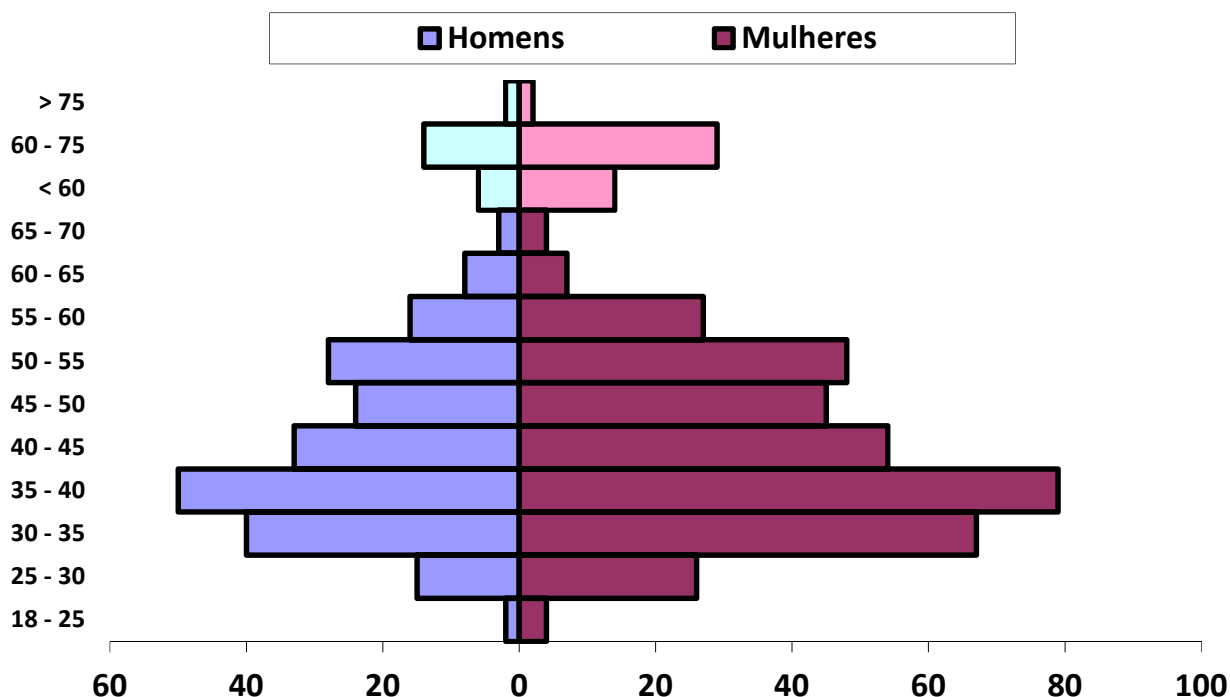
Abaixo, inserimos gráficos da pirâmide etária do RPPS de PORTO MURTINHO - MS.

Como o estudo dessa Projeção Atuarial não leva em consideração **novos entrados** (Servidores Ativos oriundos de concurso), vemos que ocorrerá um aumento maciço do número de Inativos e Pensionistas. Chamamos 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 2017 á 2057.



PIRÂMIDE ETÁRIA - ATUAL



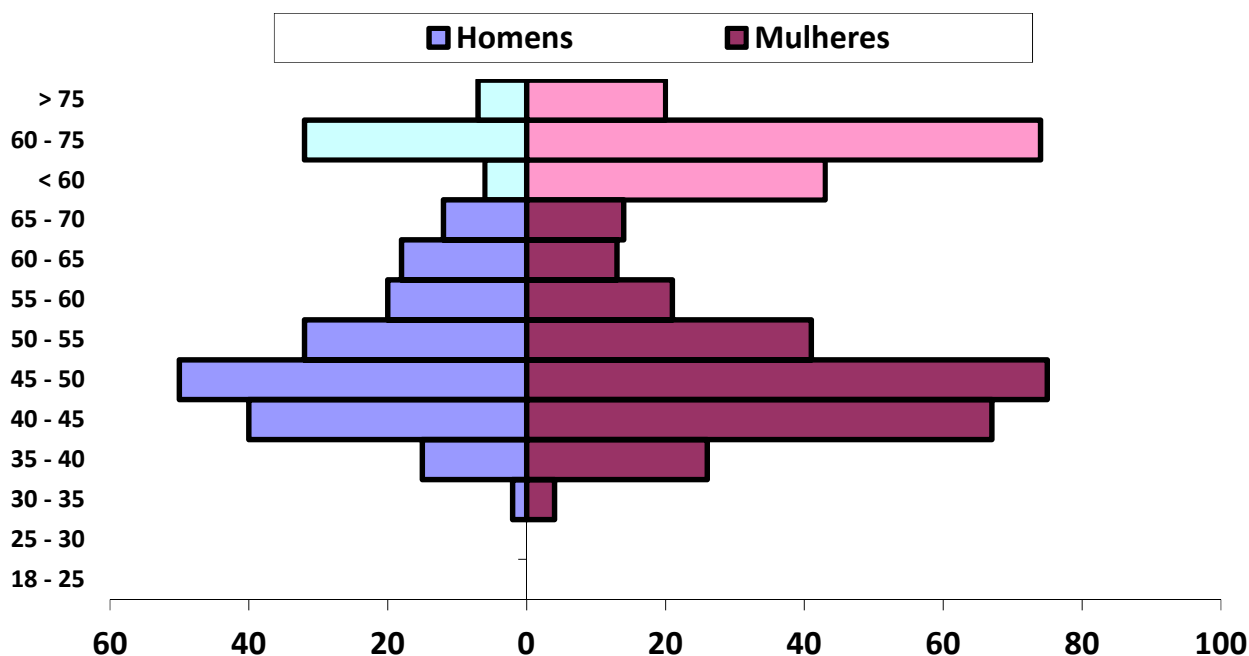
Nota-se um desequilíbrio entre Homens e Mulheres, tendo o RPPS, uma grande quantidade de mulheres.

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 2017.



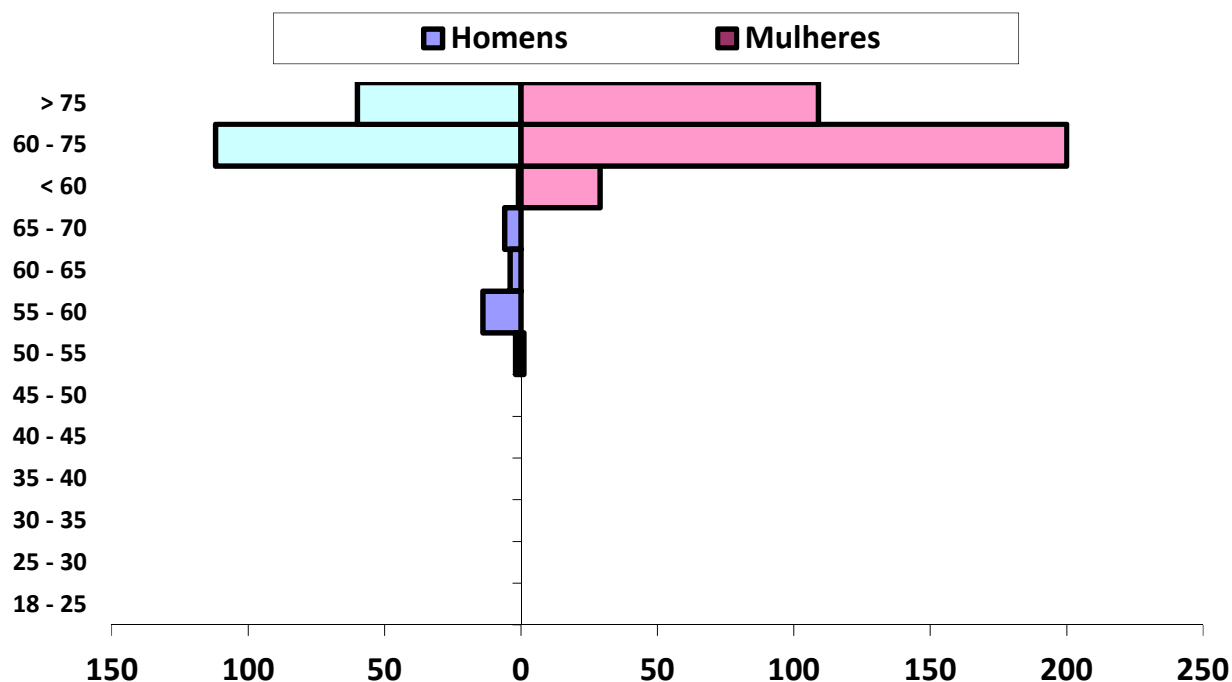
PIRÂMIDE ETÁRIA - *daqui 10 anos*



Pirâmide Etária em 2027.



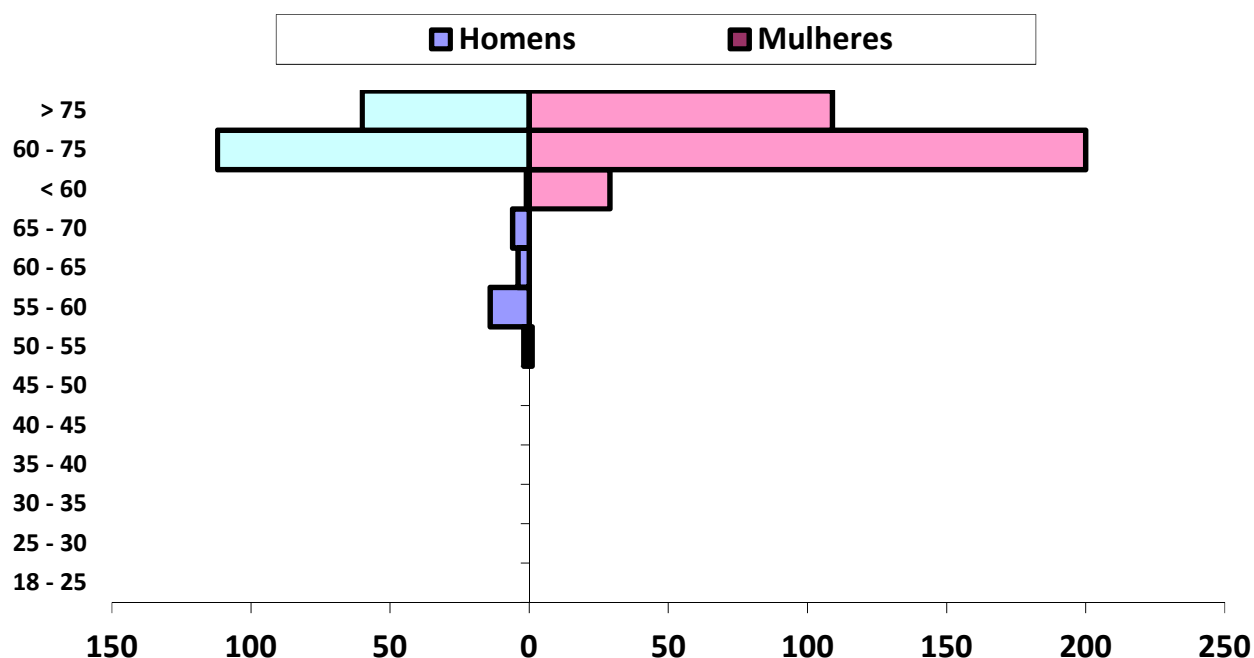
PIRÂMIDE ETÁRIA - *daqui 20 anos*



Pirâmide Etária em 2037.



PIRÂMIDE ETÁRIA - *daqui 30 anos*



Pirâmide Etária em 2047.



Parâmetros e Hipóteses Utilizadas

Tábuas Biométricas

Mortalidade	IBGE 2014 Ambos
Entrada em Invalidez	ALVARO VINDAS
Mortalidade de Inválidos	IAPB-57

Patrimônio Inicial	R\$	31.189.630,29
---------------------------	-----	---------------

Contribuintes	% de Contribuição
----------------------	--------------------------

Patronal	15,45%
Especial ou Suplementar	4,22%
Despesas Administrativas	2,00%
Servidores Ativos	11,00%
Servidores Inativos	11,00%

Massa de Servidores	Folha Salarial (R\$)	Nº de Servidores	Salário Médio
Ativos	1.042.969,61	580	1.798,22
Aposentados por Tempo de Contribuição	96.192,20	41	2.346,15
Aposentados por Idade	9.526,37	10	952,64
Aposentados Compulsórios	4.066,62	3	1.355,54
Aposentados por Invalidez	15.114,40	11	1.374,04
Pensionistas	10.654,85	15	710,32

Total	1.178.524,05	660	
--------------	---------------------	------------	--

Outras Hipóteses	Utilizado
-------------------------	------------------

Taxa de Juros Atuarial	6,00%
Taxa de Inflação	100,00%
Crescimento Salarial Anual	1,50%
Crescimento Real de Benefício	1,00%
Taxa de Rotatividade	Não Utilizada



RECEITAS PROJETADAS								DESPESAS PROJETADAS						1 de 4
Ano	Total Serv. Ativos	Contribuição Servidores (R\$)	Contribuição Patronal (R\$)	Contribuição Custo Suplementar	Rentabilidade 6% 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
2017	580	1.472.696	2.068.468	572.173	2.023.568	583.772	6.720.677	82	1.717.222	138.513	-	304.878	2.160.613	35.749.694,69
2018	550	1.377.497	1.934.758	646.366	2.283.827	583.772	6.826.220	112	1.777.813	161.254	-	289.235	2.228.303	40.347.612,06
2019	548	1.395.005	1.959.348	721.985	2.563.582	583.772	7.223.692	113	1.824.360	163.605	-	293.397	2.281.361	45.289.943,55
2020	540	1.384.251	1.944.243	868.899	2.843.806	494.257	7.535.456	120	2.130.301	157.096	-	297.430	2.584.827	50.240.572,72
2021	531	1.386.853	1.947.898	1.018.680	3.123.377	231.153	7.707.962	124	2.316.345	151.017	-	301.502	2.768.865	55.179.669,13
2022	526	1.397.031	1.962.194	1.171.369	3.421.407	196.436	8.148.437	126	2.423.945	153.742	-	305.559	2.883.247	60.444.859,47
2023	512	1.374.994	1.931.241	1.327.010	3.719.023	196.436	8.548.703	138	2.838.536	142.664	-	309.623	3.290.823	65.702.740,08
2024	495	1.360.177	1.910.431	1.631.013	4.029.455	196.436	9.127.511	151	3.198.480	130.846	-	313.891	3.643.218	71.187.033,47
2025	469	1.255.463	1.763.355	1.940.964	4.294.512	196.436	9.450.730	174	4.316.418	134.351	-	317.281	4.768.051	75.869.712,63
2026	461	1.219.867	1.713.358	2.256.950	4.557.190	196.436	9.943.801	182	4.852.143	129.577	-	321.428	5.303.149	80.510.365,01
2027	449	1.210.900	1.700.764	2.579.063	4.836.110	193.692	10.520.527	190	5.135.014	132.426	-	325.512	5.592.952	85.437.939,90
2028	431	1.173.410	1.648.108	3.058.660	5.119.269	163.508	11.162.956	207	5.694.754	135.769	-	329.958	6.160.481	90.440.415,61
2029	412	1.136.195	1.595.838	3.547.592	5.411.071	163.508	11.854.205	225	6.225.633	139.515	-	333.884	6.699.032	95.595.588,82
2030	375	1.062.051	1.491.699	4.045.997	5.686.499	163.508	12.449.755	260	7.103.435	142.410	-	338.017	7.583.862	100.461.481,67
2031	352	990.934	1.391.812	4.554.015	5.950.343	163.508	13.050.612	283	7.901.390	146.839	-	341.134	8.389.363	105.122.730,45
2032	339	974.426	1.368.626	5.229.200	6.255.780	163.508	13.991.541	292	8.102.488	150.765	-	342.233	8.595.486	110.518.784,92
2033	320	932.328	1.309.498	5.917.433	6.576.300	163.508	14.899.067	315	8.733.663	155.595	-	347.299	9.236.558	116.181.294,05
2034	292	865.073	1.215.034	6.618.908	6.900.436	163.508	15.762.959	339	9.525.825	159.730	-	350.997	10.036.552	121.907.701,01
2035	273	811.930	1.140.393	6.989.997	7.220.653	163.508	16.326.482	355	10.150.916	164.470	-	353.931	10.669.318	127.564.865,02

.....



RECEITAS PROJETADAS								DESPESAS PROJETADAS						2 de 4
Ano	Total Serv. Ativos	Contribuição Servidores (R\$)	Contribuição Patronal (R\$)	Contribuição Custo Suplementar	Rentabilidade 6% 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
2036	253	746.349	1.048.281	7.059.897	7.510.967	163.508	16.529.002	373	10.873.378	170.164	-	356.571	11.400.112	132.693.754,93
2037	233	682.930	959.207	7.130.496	7.776.178	163.508	16.712.320	390	11.494.655	174.710	-	357.556	12.026.922	137.379.153,33
2038	182	529.000	743.005	7.201.801	7.949.906	163.508	16.587.220	440	12.981.441	177.244	-	359.356	13.518.040	140.448.333,76
2039	152	446.660	627.354	7.273.819	8.075.883	163.508	16.587.225	468	13.817.775	182.632	-	361.219	14.361.626	142.673.932,66
2040	136	411.919	578.559	7.346.557	8.194.718	163.508	16.695.263	474	14.048.817	187.401	-	359.619	14.595.837	144.773.357,97
2041	121	361.862	508.252	7.420.023	8.291.999	163.508	16.745.645	481	14.474.637	193.227	-	359.150	15.027.014	146.491.989,01
2042	104	311.600	437.657	7.494.223	8.359.006	163.508	16.765.995	495	15.020.393	200.745	-	361.077	15.582.215	147.675.768,56
2043	67	206.491	290.026	7.569.165	8.373.244	163.508	16.602.436	518	15.787.695	205.783	-	357.413	16.350.891	147.927.313,75
2044	54	180.839	253.997	-	7.929.274	163.508	8.527.618	518	15.807.424	210.429	-	353.237	16.371.090	140.083.842,11
2045	45	160.573	225.533	-	7.465.069	163.508	8.014.683	515	15.653.114	215.950	-	346.576	16.215.640	131.882.885,35
2046	38	126.137	177.166	-	6.950.871	163.508	7.417.682	514	15.938.082	217.718	-	346.050	16.501.850	122.798.716,87
2047	27	100.839	141.633	-	6.424.897	163.508	6.830.877	502	15.613.420	175.549	-	334.114	16.123.082	113.506.512,03
2048	15	46.817	65.756	-	5.818.663	163.508	6.094.744	515	16.283.002	184.025	-	337.853	16.804.880	102.796.376,81
2049	8	33.677	47.301	-	5.194.852	163.508	5.439.338	500	15.943.714	187.536	-	328.748	16.459.997	91.775.717,48
2050	4	15.186	21.330	-	4.547.425	163.508	4.747.450	489	15.685.079	180.172	-	320.066	16.185.318	80.337.849,52
2051	2	4.958	6.964	-	3.885.744	163.508	4.061.174	474	15.262.777	178.380	-	309.725	15.750.881	68.648.142,41
2052	-	-	-	-	3.202.707	-	3.202.707	459	14.803.311	166.974	-	299.406	15.269.690	56.581.159,70
2053	-	-	-	-	2.495.180	-	2.495.180	445	14.532.443	168.368	-	294.016	14.994.827	44.081.512,53
2054	-	-	-	-	1.757.667	-	1.757.667	432	14.334.130	162.984	-	289.942	14.787.056	31.052.124,16

.....



RECEITAS PROJETADAS								DESPESAS PROJETADAS						3 de 4
Ano	Total Serv. Ativos	Contribuição Servidores (R\$)	Contribuição Patronal (R\$)	Contribuição Custo Suplementar	Rentabilidade 6% 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
2055	-	-	-	-	1.001.231	-	1.001.231	414	13.922.108	161.166	-	281.665	14.364.940	17.688.415,11
2056	-	-	-	-	230.116	-	230.116	396	13.422.359	159.153	-	271.630	13.853.142	4.065.389,56
2057	-	-	-	-	-	-	-	386	13.358.714	162.431	-	270.423	13.791.568	(9.726.178,09)
2058	-	-	-	-	-	-	-	373	12.956.869	163.936	-	262.416	13.383.221	(23.109.398,90)
2059	-	-	-	-	-	-	-	356	12.494.380	162.848	-	253.145	12.910.372	(36.019.771,05)
2060	-	-	-	-	-	-	-	337	11.851.639	160.320	-	240.239	12.252.198	(48.271.968,88)
2061	-	-	-	-	-	-	-	320	11.511.427	126.417	-	232.757	11.870.601	(60.142.570,23)
2062	-	-	-	-	-	-	-	304	11.052.906	125.463	-	223.567	11.401.937	(71.544.506,74)
2063	-	-	-	-	-	-	-	284	10.420.198	121.766	-	210.839	10.752.804	(82.297.310,70)
2064	-	-	-	-	-	-	-	256	9.689.296	112.348	-	196.033	9.997.677	(92.294.987,92)
2065	-	-	-	-	-	-	-	233	8.857.174	105.645	-	179.256	9.142.075	(101.437.063,10)
2066	-	-	-	-	-	-	-	204	7.771.444	94.347	-	157.316	8.023.106	(109.460.169,49)
2067	-	-	-	-	-	-	-	185	7.005.287	184.442	-	143.795	7.333.523	(116.793.692,95)
2068	-	-	-	-	-	-	-	160	6.101.499	174.318	-	125.516	6.401.333	(123.195.025,75)
2069	-	-	-	-	-	-	-	143	5.491.913	168.895	-	113.216	5.774.024	(128.969.049,58)
2070	-	-	-	-	-	-	-	110	4.239.726	152.089	-	87.836	4.479.651	(133.448.700,88)
2071	-	-	-	-	-	-	-	93	3.600.263	144.866	-	74.903	3.820.032	(137.268.732,49)
2072	-	-	-	-	-	-	-	73	2.827.743	135.013	-	59.255	3.022.011	(140.290.743,97)
2073	-	-	-	-	-	-	-	53	2.040.443	124.341	-	43.296	2.208.080	(142.498.824,21)

.....



RECEITAS PROJETADAS								DESPESAS PROJETADAS						4 de 4
Ano	Total Serv. Ativos	Contribuição Servidores (R\$)	Contribuição Patronal (R\$)	Contribuição Custo Suplementar	Rentabilidade 6% 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
2074	-	-	-	-	-	-	-	43	1.648.180	119.636	-	35.356	1.803.172	(144.301.996,45)
2075	-	-	-	-	-	-	-	30	1.124.156	112.485	-	24.733	1.261.374	(145.563.369,99)
2076	-	-	-	-	-	-	-	22	799.356	108.158	-	18.150	925.665	(146.489.034,88)
2077	-	-	-	-	-	-	-	15	510.664	104.150	-	12.296	627.111	(147.116.145,87)
2078	-	-	-	-	-	-	-	12	387.197	102.547	-	9.795	499.539	(147.615.684,98)
2079	-	-	-	-	-	-	-	7	175.224	99.435	-	5.493	280.152	(147.895.837,41)
2080	-	-	-	-	-	-	-	7	176.909	99.485	-	5.528	281.922	(148.177.759,34)
2081	-	-	-	-	-	-	-	6	134.654	98.854	-	4.670	238.177	(148.415.936,77)
2082	-	-	-	-	-	-	-	6	136.000	98.854	-	4.697	239.551	(148.655.487,67)
2083	-	-	-	-	-	-	-	6	137.360	98.854	-	4.724	240.938	(148.896.425,78)
2084	-	-	-	-	-	-	-	6	138.734	98.854	-	4.752	242.339	(149.138.764,95)
2085	-	-	-	-	-	-	-	6	140.121	98.854	-	4.779	243.754	(149.382.519,21)
2086	-	-	-	-	-	-	-	6	141.522	98.854	-	4.808	245.183	(149.627.702,70)
2087	-	-	-	-	-	-	-	6	142.937	98.854	-	4.836	246.627	(149.874.329,72)
2088	-	-	-	-	-	-	-	6	144.367	98.854	-	4.864	248.085	(150.122.414,70)
2089	-	-	-	-	-	-	-	6	145.810	98.854	-	4.893	249.558	(150.371.972,22)
2090	-	-	-	-	-	-	-	6	147.269	98.854	-	4.922	251.045	(150.623.017,00)
2091	-	-	-	-	-	-	-	6	148.741	98.854	-	4.952	252.547	(150.875.563,93)
2092	-	-	-	-	-	-	-	6	150.229	98.854	-	4.982	254.064	(151.129.628,02)



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:



FLUXO DE CAIXA DA PROJEÇÃO ATUARIAL

PERÍODO	ANO	SITUAÇÃO DO FLUXO DE CAIXA	SITUAÇÃO DO PATRIMÔNIO
1	2017	4.560.064,40	35.749.694,69
2	2018	4.597.917,37	40.347.612,06
3	2019	4.942.331,49	45.289.943,55
4	2020	4.950.629,17	50.240.572,72
5	2021	4.939.096,41	55.179.669,13
6	2022	5.265.190,34	60.444.859,47
7	2023	5.257.880,61	65.702.740,08
8	2024	5.484.293,38	71.187.033,47
9	2025	4.682.679,16	75.869.712,63
10	2026	4.640.652,38	80.510.365,01
11	2027	4.927.574,89	85.437.939,90
12	2028	5.002.475,71	90.440.415,61
13	2029	5.155.173,20	95.595.588,82
14	2030	4.865.892,86	100.461.481,67
15	2031	4.661.248,78	105.122.730,45
16	2032	5.396.054,47	110.518.784,92
17	2033	5.662.509,13	116.181.294,05
18	2034	5.726.406,96	121.907.701,01
19	2035	5.657.164,00	127.564.865,02
20	2036	5.128.889,91	132.693.754,93
21	2037	4.685.398,40	137.379.153,33
22	2038	3.069.180,44	140.448.333,76
23	2039	2.225.598,90	142.673.932,66
24	2040	2.099.425,31	144.773.357,97
25	2041	1.718.631,04	146.491.989,01
26	2042	1.183.779,55	147.675.768,56
27	2043	251.545,19	147.927.313,75
28	2044	(7.843.471,64)	140.083.842,11
29	2045	(8.200.956,76)	131.882.885,35
30	2046	(9.084.168,48)	122.798.716,87
31	2047	(9.292.204,84)	113.506.512,03
32	2048	(10.710.135,22)	102.796.376,81
33	2049	(11.020.659,33)	91.775.717,48
34	2050	(11.437.867,96)	80.337.849,52
35	2051	(11.689.707,11)	68.648.142,41



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 4 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.

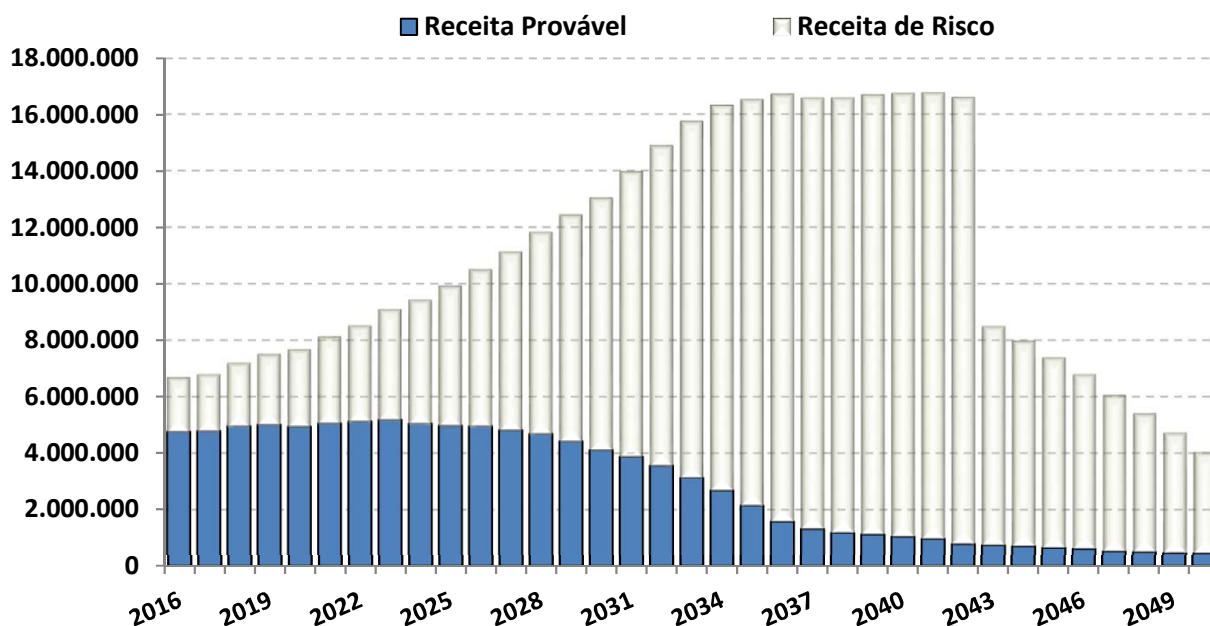
No Gráfico abaixo, apresentamos essa **RECEITA DE RISCO** nas colunas amarelas.

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 2037.

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.



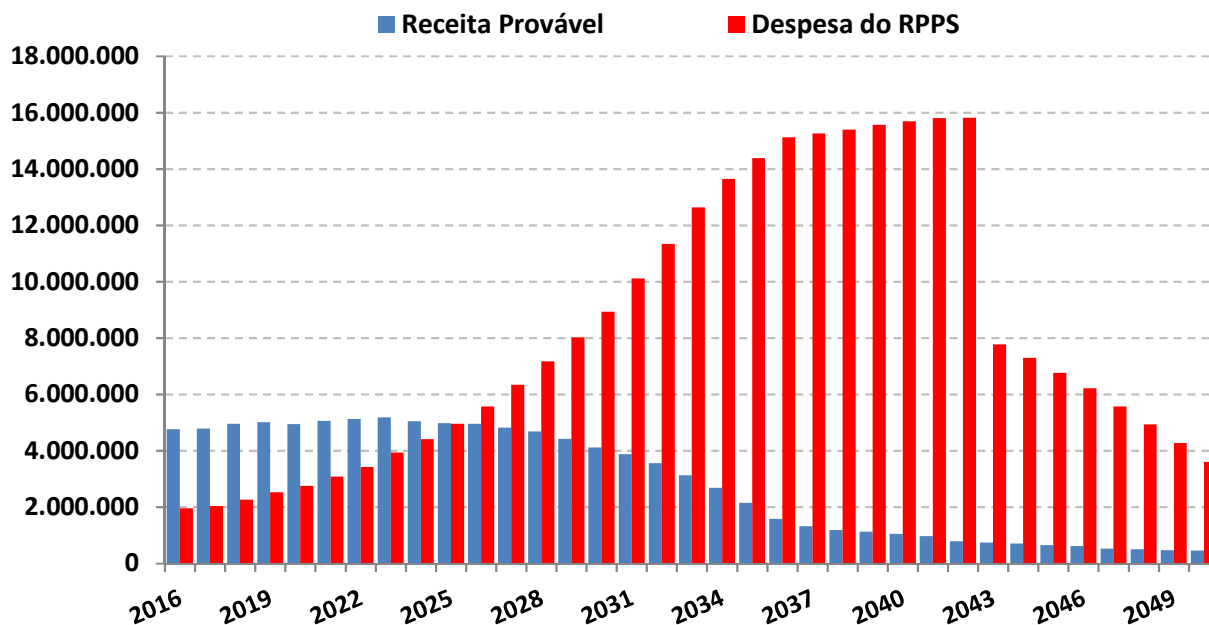
FLUXO DE CAIXA DO RPPS PARA AUXÍLIO NO ESTUDO DE ALM

PERÍODO	ANO	SITUAÇÃO DO FLUXO DE CAIXA	SITUAÇÃO DO PATRIMÔNIO
1	2017	2.864.394,67	34.054.024,96
2	2018	2.849.792,88	36.903.817,85
3	2019	2.971.542,96	39.875.360,81
4	2020	2.721.847,11	42.597.207,92
5	2021	2.482.267,75	45.079.475,67
6	2022	2.483.094,40	47.562.570,07
7	2023	2.145.040,79	49.707.610,86
8	2024	1.860.861,84	51.568.472,70
9	2025	593.358,37	52.161.831,06
10	2026	3.307,64	52.165.138,70
11	2027	(314.200,74)	51.850.937,96
12	2028	(1.008.616,72)	50.842.321,24
13	2029	(1.685.452,96)	49.156.868,27
14	2030	(2.824.055,29)	46.332.812,98
15	2031	(3.932.068,78)	42.400.744,20
16	2032	(4.372.801,19)	38.027.943,01
17	2033	(5.332.831,04)	32.695.111,97
18	2034	(6.553.141,30)	26.141.970,66
19	2035	(7.635.009,89)	18.506.960,77
20	2036	(8.895.954,93)	9.611.005,85
21	2037	(10.085.017,13)	(474.011,29)
22	2038	(11.830.581,33)	(12.304.592,62)
23	2039	(12.809.374,38)	(25.113.967,00)
24	2040	(13.103.018,56)	(38.216.985,56)
25	2041	(13.617.992,69)	(51.834.978,25)
26	2042	(14.254.937,03)	(66.089.915,27)
27	2043	(15.202.249,97)	(81.292.165,24)
28	2044	(15.269.328,75)	(96.561.493,99)
29	2045	(15.154.275,45)	(111.715.769,44)
30	2046	(15.498.337,43)	(127.214.106,87)
31	2047	(15.173.619,05)	(142.387.725,92)
32	2048	(15.941.607,56)	(158.329.333,48)
33	2049	(15.627.703,75)	(173.957.037,23)
34	2050	(15.392.487,23)	(189.349.524,47)
35	2051	(14.985.419,04)	(204.334.943,51)



Duration do fluxo de caixa do RPPS

(Receita provável x Despesa do RPPS)



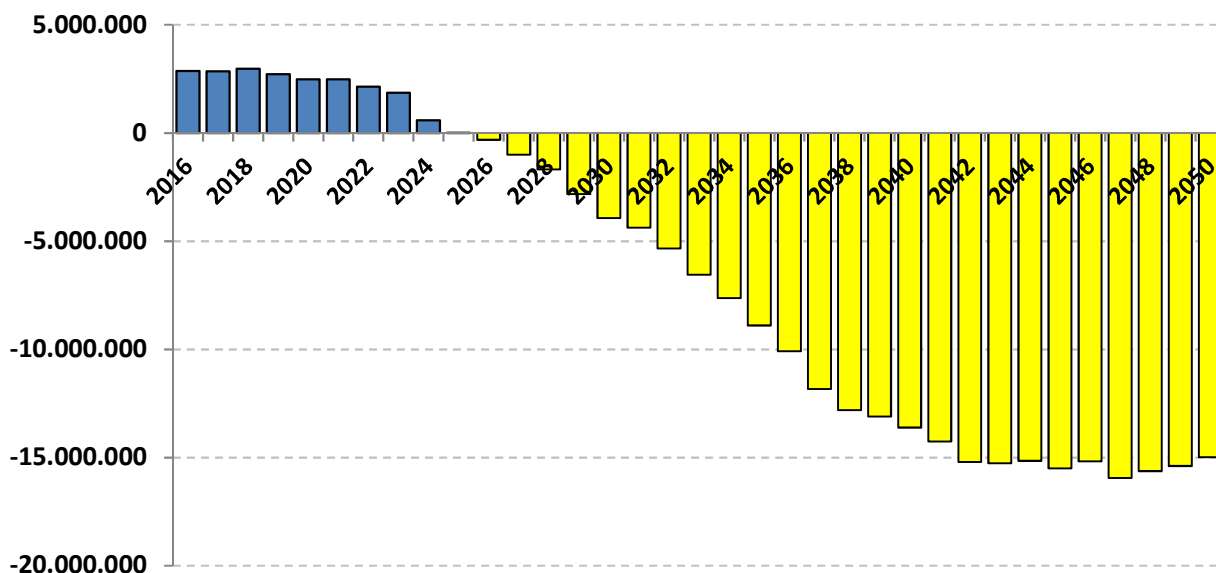
O estudo acima, não leva em consideração, a entrada de novos Servidores Ativos, portanto, a Receita provável nesse estudo é temporária para os próximos 35 anos.

A Análise entre Receitas e Despesas deste estudo, foi realizada em cima dos dados fornecido para a realização do Cálculo Atuarial, posicionado em 31/12/2016.



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



ATUARIAL
CONSULTORIA

www.atuarialconsultoria.com.br

LDO

LEI DE DIRETRIZES ORÇAMENTÁRIAS



10 – 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)
2016				31.189.630,29
2017	6.720.677,02	2.160.612,62	4.560.064,40	35.749.694,69
2018	6.826.220,08	2.228.302,71	4.597.917,37	40.347.612,06
2019	7.223.692,33	2.281.360,84	4.942.331,49	45.289.943,55
2020	7.535.455,84	2.584.826,67	4.950.629,17	50.240.572,72
2021	7.707.961,70	2.768.865,29	4.939.096,41	55.179.669,13
2022	8.148.437,27	2.883.246,93	5.265.190,34	60.444.859,47
2023	8.548.703,49	3.290.822,88	5.257.880,61	65.702.740,08
2024	9.127.511,34	3.643.217,95	5.484.293,38	71.187.033,47
2025	9.450.730,21	4.768.051,05	4.682.679,16	75.869.712,63
2026	9.943.800,96	5.303.148,58	4.640.652,38	80.510.365,01
2027	10.520.527,24	5.592.952,35	4.927.574,89	85.437.939,90
2028	11.162.956,23	6.160.480,52	5.002.475,71	90.440.415,61
2029	11.854.205,11	6.699.031,90	5.155.173,20	95.595.588,82
2030	12.449.755,15	7.583.862,29	4.865.892,86	100.461.481,67
2031	13.050.612,23	8.389.363,45	4.661.248,78	105.122.730,45
2032	13.991.540,51	8.595.486,04	5.396.054,47	110.518.784,92
2033	14.899.067,16	9.236.558,04	5.662.509,13	116.181.294,05
2034	15.762.958,85	10.036.551,89	5.726.406,96	121.907.701,01
2035	16.326.481,66	10.669.317,65	5.657.164,00	127.564.865,02
2036	16.529.001,92	11.400.112,01	5.128.889,91	132.693.754,93
2037	16.712.320,38	12.026.921,98	4.685.398,40	137.379.153,33
2038	16.587.220,24	13.518.039,80	3.069.180,44	140.448.333,76
2039	16.587.224,50	14.361.625,61	2.225.598,90	142.673.932,66
2040	16.695.262,53	14.595.837,22	2.099.425,31	144.773.357,97
2041	16.745.645,18	15.027.014,14	1.718.631,04	146.491.989,01
2042	16.765.994,58	15.582.215,04	1.183.779,55	147.675.768,56
2043	16.602.435,70	16.350.890,51	251.545,19	147.927.313,75
2044	8.527.618,17	16.371.089,81	(7.843.471,64)	140.083.842,11
2045	8.014.683,27	16.215.640,03	(8.200.956,76)	131.882.885,35
2046	7.417.681,89	16.501.850,38	(9.084.168,48)	122.798.716,87
2047	6.830.877,09	16.123.081,93	(9.292.204,84)	113.506.512,03
2048	6.094.744,28	16.804.879,51	(10.710.135,22)	102.796.376,81
2049	5.439.338,13	16.459.997,46	(11.020.659,33)	91.775.717,48
2050	4.747.449,78	16.185.317,74	(11.437.867,96)	80.337.849,52
2051	4.061.174,33	15.750.881,44	(11.689.707,11)	68.648.142,41
2052	3.202.707,15	15.269.689,86	(12.066.982,70)	56.581.159,70
2053	2.495.179,95	14.994.827,13	(12.499.647,17)	44.081.512,53



Continuação (...)

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)
2054	1.757.667,41	14.787.055,77	(13.029.388,37)	31.052.124,16
2055	1.001.231,04	14.364.940,10	(13.363.709,05)	17.688.415,11
2056	230.116,39	13.853.141,95	(13.623.025,56)	4.065.389,56
2057	-	13.791.567,65	(13.791.567,65)	(9.726.178,09)
2058	-	13.383.220,81	(13.383.220,81)	(23.109.398,90)
2059	-	12.910.372,15	(12.910.372,15)	(36.019.771,05)
2060	-	12.252.197,83	(12.252.197,83)	(48.271.968,88)
2061	-	11.870.601,35	(11.870.601,35)	(60.142.570,23)
2062	-	11.401.936,51	(11.401.936,51)	(71.544.506,74)
2063	-	10.752.803,96	(10.752.803,96)	(82.297.310,70)
2064	-	9.997.677,22	(9.997.677,22)	(92.294.987,92)
2065	-	9.142.075,18	(9.142.075,18)	(101.437.063,10)
2066	-	8.023.106,39	(8.023.106,39)	(109.460.169,49)
2067	-	7.333.523,46	(7.333.523,46)	(116.793.692,95)
2068	-	6.401.332,80	(6.401.332,80)	(123.195.025,75)
2069	-	5.774.023,84	(5.774.023,84)	(128.969.049,58)
2070	-	4.479.651,30	(4.479.651,30)	(133.448.700,88)
2071	-	3.820.031,60	(3.820.031,60)	(137.268.732,49)
2072	-	3.022.011,49	(3.022.011,49)	(140.290.743,97)
2073	-	2.208.080,24	(2.208.080,24)	(142.498.824,21)
2074	-	1.803.172,24	(1.803.172,24)	(144.301.996,45)
2075	-	1.261.373,54	(1.261.373,54)	(145.563.369,99)
2076	-	925.664,89	(925.664,89)	(146.489.034,88)
2077	-	627.110,99	(627.110,99)	(147.116.145,87)
2078	-	499.539,11	(499.539,11)	(147.615.684,98)
2079	-	280.152,43	(280.152,43)	(147.895.837,41)
2080	-	281.921,93	(281.921,93)	(148.177.759,34)
2081	-	238.177,43	(238.177,43)	(148.415.936,77)
2082	-	239.550,90	(239.550,90)	(148.655.487,67)
2083	-	240.938,10	(240.938,10)	(148.896.425,78)
2084	-	242.339,17	(242.339,17)	(149.138.764,95)
2085	-	243.754,26	(243.754,26)	(149.382.519,21)
2086	-	245.183,49	(245.183,49)	(149.627.702,70)
2087	-	246.627,02	(246.627,02)	(149.874.329,72)
2088	-	248.084,98	(248.084,98)	(150.122.414,70)
2089	-	249.557,52	(249.557,52)	(150.371.972,22)
2090	-	251.044,79	(251.044,79)	(150.623.017,00)
2091	-	252.546,93	(252.546,93)	(150.875.563,93)
2092	-	254.064,09	(254.064,09)	(151.129.628,02)